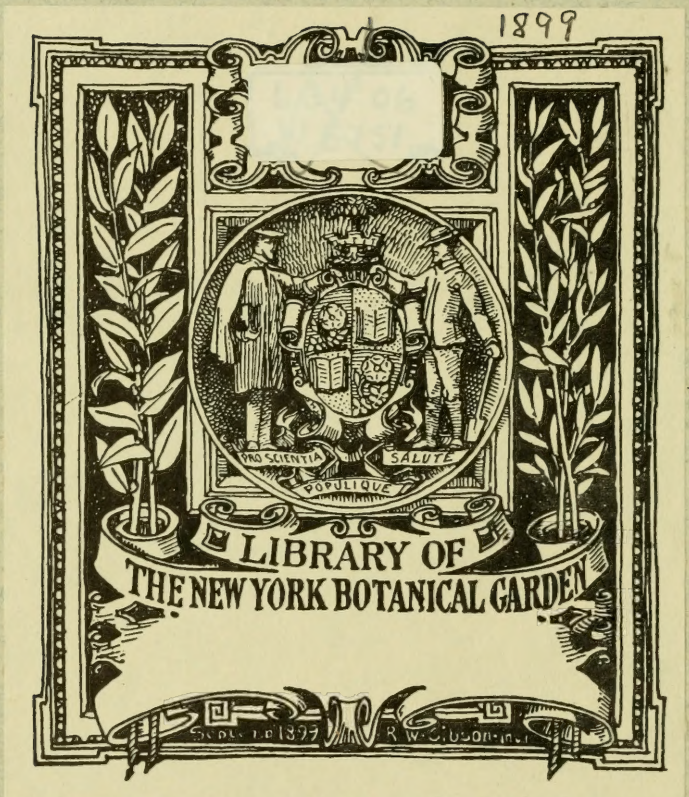
1899


PRO SCIENTIA ATQUE SALUTE POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

43 E

Wiener

Illustrirte Garten-Zeitung.

Organ der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

Redigirt

von

Prof. Dr. Alfred Burgerstein

Privatdocent für Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der k. k. Universität Wien,
General-Secretär der k. k. Gartenbau-Gesellschaft

und

Friedrich Abel

Secretär der k. k. Gartenbau-Gesellschaft.

Vierundzwanzigster Jahrgang 1899.

(31. Jahrgang des Gartenfreund.)

THE JOHN INNES HORTICULTURAL INSTITUTION
LIBRARY
1924.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Wien.

VERLAG DER K. UND K. HOFBUCHHANDLUNG WILHELM FRICK.

1899.

XW
.I416
Jahr. 24

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Abel Friedrich 140
— Colchicum-Arten 238
— über Kressen 201
— der Meerrettig 220
Abensperg-Traun, Reichsgraf Otto 72
Acacia alata 100
— buntblätterige 436
Acer palmatum var. Aoki 259
Adiantum Farleyense alcicorne 95
— Zum Schnitt 74
Agapanthus umbellatus 217
Aglaonema versicolor 364
Albrecht O., Gärtnergehilfen 203
Allamanda, gefülltblühende 96
Alocasia spectabilis 27
Alpinen, neue und seltene 131
Alstonia plumosa 23
Alstroemeria-Arten, die bekanntesten 156
Alyssum 218
— maritimum fl. pl. 338
Ampelopsis Graebneri 219
Ananas-Treiberei 296
Androsace carnea 172
Anemonen 395
Anemone jap. Königin Charlotte 324
Anemonopsis macrophylla 217
Angraecum × Veitchi 59
Antirrhinum majus 360
Anthriscus cerefolium 91
Anthurium Rigoutsi 96
— Scherzerianum 244
Apfel Allen's Dauer 182
— Doberauer Borsdorffer Reinette 37
— Kuhländer Gulderling 5
— Mazanek's Himbeer 66
— Smart Prince Arthur 103
Aepfel, neue englische 374
Apfelbäume, tafelförmig erzogene 374
Apparate zur Beschwefelung 185
Apricose Fertile de Chatenay 257
Arabis alpina flore pleno 177
Ardisia 253
Aristolochia Yunnanense 94
— Griffithi 94
Arnebia echioides 178
Aruncus syl. var. Kneiffi 57
Arundinaria auricoma 325
Asparagus Spengeri fol. var. 28
Aeste, hohle, an den Obstbäumen 183
Aster, Einfache Riesen-Comet 399
— Tannenbaum 400
— Picotti 366
Astern, neue 24, 63

Seite

Astern, neue amerikanische 408
— Krankheit 256
Astilbe chinensis 57
Atragene alpina und ihre Varietäten 326
Aubrietien 217
Ausstellungen:
— Berlin (1900) 228
— Dresden (1900) 39, 267, 344
— Paris (1900) 39, 229
— München 71, 437
— Petersburg 71, 107
— — Bericht 205
— Stuttgart, Rosen 107
— Wien (k. k. Gartenbau-Ges.) 229, 413
Baker J. G. 72
Ballif Otto 268, 412
Banksia spinulosa 75
Bartik Anton 72
Beck, Dr. Günther Ritter v. Mannagetta . . .
Begiessen der Pflanzen 52, 307
Begonia sinensis 96
— fimbristipula 96
— semperflorens fl. pl. 403
— semperflorens Aigrette 433
— Hemsleyana 433
— sinensis 363
— Vallerandi 24
— Bruanti, Varietäten 24
— venosa 246
— gekrauste einfachblühende 55
— hyb. Mr. Leopold de Rothschild 362
— neue Arten 96
Berberis Darwini 179
— Andreana 14
— immergrüne 14
Bergmann Ferdinand 379
Bespritzen der Pflanzen 52, 307
Bigelovia graveolens 363
Birne Belle de Juillet 407
— Königsgeschenk 6
— Frau Louise Goethe 36
— Doyenné à cinq paux 36
Birnen, neue 65, 375
— auf Weissdornhecken 221
Blattfleckenkrankheit der Coleus 404
Blumfeld, Dr. Freiherr v. 268
Blüthenstecher 392
Blutlaus 356
Bohne, extrafrühe schwarze Prinz 330
Bomarea-Arten 174
Boronien, die 259
Botrytis cinerea 335
Bougain villea Cypheri 25

	Seite
Bravoa × Kewensis	325
Brefeld, Dr.	40
Brombeeren und Himbeeren	67
Brossimum Galactodendron	19
Brunfelsien	169
Buggele Wendelin	72
Burgerstein Dr. A., Beschaffenheit und Keimfähigkeit von Coniferensamen	193
— Pflanzen und Ameisen	270
— Primula obconica und Pr. sinensis als Krankheitserreger	381
— die Herbst-Ausstellung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft	414
Cacteen, geographische Verbreitung	233
Cactus-Dahlien, die besten	368
Caladien, neue englische	336
Calanthe × Oakwood Ruby	95
Callistemon	170
Campanula betulaefolia	317
— Mayi	369
— Worleyi	369
— persicifol. fl. albo plena	365
— culturwürdige	290
Canna, neue	33
— Albatros	177
Carpodinus lanceolatus	21
Castilloa elastica	18
Catananche	247
Cattleya Triannae var. coerulescens	245
Ceanothus	63
Cedrus Deodara	260
Centaurea imperialis und C. Mariae	30
— Cyanus Victoria fl. pl.	435
Centranthus macrosiphon	100
Cephalotaxus Fortunei	7
Cerasus pseudocerasus James H. Veitch	257
Cercis siliquastrum penduliflorum	406
Cereus grandiflorus, Hybriden	366
Chaerophyllum bulbosum	91
Childsia Wercklei	323
Chionodoxa Luciliae rosea	406
Choisya ternata	172
Chrysanthemum, blaues	340
— maximum Triumph	56
— remontirende	253
— Oculation	404
Cichorie de Fismes	178
Cinerarien, neue Rasse	252
Clematis vit. purpurea plena	63
— — — — elegans	63
— ville de Lyon	177
Clianthus Dampieri	216
Clitandra Henriquesiana	21
Cobaea scandens	254
Cochlearia Armoracia. Von Ludwig Abel	220
Cogniaux F. A.	347
Colchicum, neues	32
— -Arten. Von L. Abel	238
Coelogyne cristata. Die Cultur von Johann Jedlicka	41
Coleus, Krankheit	404
Congresse	107, 187, 299, 412
Cornus Bretschneideri	407
— Hessei	370
Cornus Purpusi	370
Cosmos Klondyke	181
Costus igneus	60
Crataego-Mespilus Dardari	371
Crocus, frühblühende	93
Crosnes du Japon	421
Croton, neue	166
— Krankheiten	99
Cryptostegia grandiflora	22
Cunonia capensis	7
Cyclamen libanoticum	172
Cyperus Papyrus nanus	32
Cymbidium Traceyanum	318
Cyphomandra betacea	436
Cypripedium Drury	76
— Lathomianum	76
— insigne var. nobilius	246
— niveum und seine Hybriden	351
— × Canhami Wundsam	413
Cytisus scoparius	218
Dahlien, zwei neue Formen	405
Dahlia Madame Gérard	436
Dahlien-Ausstellung in Leipzig. Von Franz Josst	386
Dahlien, Cactus-	368
Davallia illustris	247
— intermedia	338
Delphinium scopulorum	317
— speciosum macranthum	317
Dendramecon rigidum	250
Dendrophoma Convallariae	99
Deutzia gracilis, Hybriden	62
Dianthera illustris	249
Dianthus Heddewegi albus	60
— saxifragus	249
Diervillea praecox, Hybriden	404
— Wagneri	180
Dodecatheon Meadia. Von Kurt Marquardt	43
Draba elegans	31
Dracaena, neue	167, 364
— Krankheit	99
Echium candicans	369
Elaeagnus macrophylla	64
Epiphyllum truncatum Princess	27
Eranthis hiemalis	173
Erbse Thomas Laxton	372
— Sach's Ideal	35
Erdbeere Jarles	256
— Mentmore	330
— hochstämmige	408
— neue	372
— die Ausläufer	181
— die Cultur in England	34
Erdbeerenzange	221
Erdbeer-Himbeere	181
Erica, winterharte	197
Eriostemon, Sämlinge	75
Eucharis Burfordiensis	361
Eucommia ulmoides	23
Exacum macranthum	406
Exochorda grandiflora	180
Falkenhayn, Graf Julius	39
Farne, deutsche und ihre Verwendung in der landschaftl. Anlage	150

Seite

Farne, baumartige 292
Fendlera rupicola 325
Ficus elastica 27
— Vogelii 21
Fischer v. Waldheim, Dr. 108
Fritillaria pluriflora 29
Frühtreiberei 53
Fusicladium dendriticum 139
Gaillardia, die blinde 369
Galanthus cassalia 136
Galtonia, Hybride 363
Garten, botanischer in Genf 411
— — am Congo 412
Gärten bei Eisenbahnstationen 409
Gartenbau-Gesellschaft k. k. in Wien 349
— — Generalversammlung 1
— — Prämienvertheilung 37
— — Ausstellungen 229, 413, 414
Gartenbauschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien 77, 266
Gartenbau-Unterricht 349
Gartenbau-Verein, fränkischer 411
Gärtnerfachschule in Graz 188
Gärtnergehilfen. Von Franz Josst 134
— Von O. Albrecht 203
Gärtnergehilfenpreise für 1900 344
Gartenscheeren, französische 224
Gemüsesorten, zwei neue 372
Gingko biloba 7, 336
Gladiolus Quartianus superbus 30
Gloxinia hybrida 319
Glyceria spectabilis fol. var. 67
Gohren Dr. von 380
Gras, gegen Dürre widerständig 370
Gymnogramme, neue Formen 246
Habrothamnus hyb. corallinus 215
Haemanthus, Bastard 323
Hampel Karl 268
Hanausek Dr. T. F., Mehl und Brot von botanischen Gesichtspunkten aus 109
— die Japanknollen 421
Hancornia speciosa 19
Handdrillmaschine Economic 104
Heimerl Dr. A., Ueber Hochgebirgspflanzen 80
Helianthus Nuttalli 253
— rigidus Daniel Dewar 218
Heliconia Sanderiana 323
Heliopsis laevis var. Pitcheriana 99
Helleborus nigra, Rasse Dugourd 172, 213
Henderson Alfred 412
Henne F. 380
Herbstknospe, Gedanken über die. Von W. Riegler 241
Hevea (Siphonia) brasiliensis 17
Hibiscus cannabinus 179
— cisplatinus 33
Himbeere Golden Queen 373
Hirsch Vincenz 268
Hochgebirgspflanzen. Von Dr. A. Heimerl . . 80
Hügel, Freiherr Carl Alexander von. Von A. Umlauft 141
Hyacinthen, frühblühende 358
Hybridisations-Congress, Bericht 299
Hydrangea hortensis 31

Seite

Iberis coronaria princeps 68
Idesia polycarpa 255
Ilex Fargesi 94
— Delavayi 94
Imantophyllum miniatum citrinum 214
Incarvillea variabilis 171
Indigo 49
Insetticida Universale 264, 334
Ipomopsis elegans 97
Iris orchioides 214
— winterblühende Palästina 61
Isoloma hypocirtiflora 73
Jablanczy Julius von 380
Jadoo 103
Janse Dr. J. M. 188
Japanknollen. Von Dr. T. F. Hanausek . . 421
Jasminum nitidum 364
Jedlicka Joh., Cultur der Coelogyne cristata 41
Jonopsidium acaule 214
Josst Franz, Gärtnerisches 134
— Gruppen-Rosen 147, 189
— Dahlien-Ausstellung zu Leipzig 386
Jubiläumswerk über die österr. Land- und Forstwirthschaft 162
Kaiserpreise, Ausschreibung 348
Kartoffelsorten, neue 101, 407
Kautschukpflanzen, Geschichte. Von Dr. E. Goeze 15
Keimfähigkeit von Coniferensamen. Von Dr. A. Burgerstein 193
Keimversuche mit landwirthschaftl. Sämereien. Von D. Sakellario 123
Kelway James 268
Kerbelkraut und Kerbelrübe 91
Kernobst, das Pflücken des 373
Kirschpflaume, gefüllt blühende 10
Kitaibelia vitifolia 366
Kniphofia rufa 317
— longicollis 30
Kranz-Spieren 232
Kressen. Von L. Abel 201
Kropatsch Anton 108
Laelia Digbyana purpurata 95
Laelio-Cattleya × Gottviana 361
Lämmerhirt Otto 412
Landolphia florida 20
Landolphia Petersiana 20
— madagascariensis 22
Langauer Franz, Schnittmethode der Zwergobstbäume 45
La semaine horticole 39
Leichtlin M., Helleborus nigra 213
Leucojum, wildwachsende und cultivirte 137
Leucopogon floribunda 75
Lewisia Tweedy 60
Liebl J. F. 40
Ligustrum jap. elegans 33
Lilium Burbanki 138
— longifl. giganteum 29
— setchuensis 368
Linaria alpina rosea 398
Lindenia 39
Lobelia Gerardi triumphans 177
— Rhynchopetalum 6

	Seite
Lonicera syringantha	100
— Hildebrandiana	34
Lychnis alpina alba	399
— viscaria splendens fl. pl.	180
Lycopodiacee, australische	324
Lygodium scandens	8
Mach Ed., Hofrath	228
Magnolia grandiflora	328
Mais als Gemüse	329
Malve, neue immerblühende	140
Manihot Glaziovii	18
— utilissima	19
Marquardt Kurt, Dodecatheon Meadia	43
Marx W. E.	412
Mathiola annua	389
Medeola asparag. microphylla	140
Meerrettig	220
Mehl und Brot von botan. Gesichtspunkten aus. Von Dr. T. F. Hanausek	109
Melonen, neue	101, 256
Mietzsch C. W.	40
Mikania scandens	255
— Sanderi	28
Millner H. E.	412
Mina cordata	28
Montonoa heracliifolia	31
Morisia hypogaea	325
Mühle Wilhelm jun.	347
Mulgedium cacaliaefolium	132
Müller, Prof. Karl	108
Musa Basjoo	26
— japonica	435
Muscari racemosum	62
Myosotis alp. gracilis Weiss	400
— Königsblau	400
Narcissen	247
Naturwunder	101
Naudin Ch.	140
Nectarine Early Rivers	373
Nelke im Werthe von dreissigtausend Dollars	55
Nelke, neue, zur Einfassung	216
Nemecek Johann	108
Nemesia strumosa nana compacta	29
Nephrolepis Washingtoniensis	326
Nerine Fothergilli und N. excellens rosea	269
— neue Varietäten	29
Neuheiten aus Baden-Baden	317
Nicotiana. Von C. Sprenger	165
— colossea und N. affinis	346
— — Vermehrung	31
— sylvestris	6?, 363
Obst und Traubenpresse, combinirte	332
Obstpflückgeräthe	262
Obstpreise in St. Petersburg	411
Oculation der Chrysanthemum	404
Oculirmesser „Universal"	262
Oculirscheere	261
Odontoglossum grande Pitteanum	433
Oenothera biennis	220
Olea europaea	8
Opuntia Galapageia	98
Orangenschildlaus	376
Orchideen-Hybriden, neue	95
Orchideenkörbe	96
Oreocoma Candollei	58
Othonna cheirifolia	214
Ozothamnus rosmarinifolius	179
Pachira macrocarpa	245
Paeonia albiflora	405
Palmen, hybride	26
Papaver orientale	178
— radicatum	132
Paracaryum angustifolium	133
Passiflora Margaret Wilson	65
Patrinia hispida	317
Pelargonium Fire Dragon	325
Pensée, zwei neue	398
Peronospora-Apparat	186
Pfeiffer, Edler von Weissenegg	380
Pfirsich Michelin	36
— Leopold I.	437
Pflanzen und Ameisen. Von Dr. A. Burgerstein	270
Pflanzenschilder, dauerhafte	335
Pflaume Gloire d'Epinay	36
Pflaumen, frische, vom Cap	71
— neue amerikanische	103
Pflücken des Obstes	373
Phajus × Ph. Manni × Ph. tuberculosus	95
Phalaenopsis × Mrs. J. H. Veitch	95
Phalaenopsis × Wiganiae	95
Pharus guian. albostriata	365
Philadelphus Lemoinei Manteau d'hermine	68
Phlox Caméléon	405
Phoenix canariensis	436
Phormium tenax	28
Phylica ericoides	258
Phyllocactus, Neuheiten	27, 339
Picea excelsa viminalis	261
Pilzkrankheiten	337, 408
Pirus Bollwilleriana	10
Planera Keaki	255
Plantago uniflorum	132
Platyclinis glumacea	213
Platycodon glaucum	132
Pleurothallis bilamelata	9
Polygonum baldschuanicum	326
Primula Forbesi	94
— grandiflora oder Pr. acaulis	248
— sinensis	216
— obconica und Pr. sinensis als Krankheitserreger	228
— — — Von Dr. A. Burgerstein	381
Prunus Davidiana flore albo	257
— laurocerasus schipkaensis	7
— Myrobolana Louis Asschin	338
Pterocarya Delavayi	94
— stenoptera	94
— macroptera	94
Ptychosperma Sanderiana	27
Pulmonaria rubra	132
Purpus A.	72
Pyrethrum roseum	337
— Sterckianum	133
Radies, Ruhm von Mechan	65
Rajewsky	40
Ranunculus alpestris	173
— Pommieri	133

Seite
Rasenmähemaschinen 222, 376
Rasenmarkirmaschine 222
Rattennest 363
Recensionen:
Burgerstein, Leitfaden der Botanik 225
Cogniaux, Dictionnaire iconograph. des Orchidées 70
Correvon, Album des Orchidées de l'Europe centrale et septentrionale 265
Dammer, Gartenbau-Bibliothek 266
— Theorie der Gartenarbeiten 341
Enke, Anleitung zum Planzeichnen 69
Frank, Fusicladium des Kernobstes 379
Die Gartenkunst 106
Heinemann's Abreisskalender 70, 378
Hempel und Wilhelm, die Bäume und Sträucher des Waldes 69
Hesdörfer, Handbuch der praktischen Zimmergärtnerei 410
Kirchner, Atlas der Krankheiten unserer landwirth. Culturpflanzen 409
Kunze, kleine Laubholzkunde 225
Löhner, der Zwergobstbaum 225
Notizblatt des königl. bot. Gartens und Museums in Berlin 265
Otto, Grundzüge der Agriculturchemie 342
Pfyffer von Altishofen, Blumenparterre-Album 265
— die Paeonia 186
Plüss, Unsere Bäume und Sträucher 341
Schiffel, Form und Inhalt der Fichte 342
Schumann, Gesammtbeschreibung der Cacteen 69
Solms-Laubach, Weizen und Tulpe 105
Tijdschrift voor Tuinbouw 187
Rechen für Heu und Ernte 331
Reisestipendium 343
Rembrandt-Tulpen 359
Reseda odor. Bismarck 32
Rhododendron decorum 255
— diversifolium 109
— rubiginosum 28
— Fordii 327
— Kingianum 406
— Bodinieri 94
— lunkiangense 95
— sanguineum 95
— detersile 95
— Hybriden 219, 327
— winterharte 367
Ribes Spaethianum 371
Richardia Adlami 317, 340
— Pentlandi 317
— Nelsoni 340
— Perle von Stuttgart 215
Riegler W., Gedanken über die Herbstknospe 241
Rivers Francis T. 380
Rodigas E. 347
Rosa Lady Dorothea 176
— Admiral Dewey 176
— Mrs. Cooker 176
— rugosa, neue Hybriden 176
— thea Souvenir de Pierre Notting 250
— — Sunrise 251
— Wichuraiana 251

Seite
Rosa hybrida Bertha Gemen 30
Rose, die blaue 251, 322, 359
— Mad. Arthur Oger 322
— Mad. Josef Linossier 332
— Madame Viger 435
— Maid of Honour 96
Rosen, neue 11, 250, 340, 401
— neue Lyoner 402
— die wilden 283
— für Gruppen. Von Franz Jost 147, 189
Rosenausstellung in Stuttgart 107
Rosenthal A. C. 268
Rothschild, Baron Ferdinand 40
Rudbeckia purpurea var. nana 133
Rüppell Julius 347
Saatenstand in Ungarn 346
Sakellario, D., Keimversuche mit landw. Sämereien 123
Salomon Karl 108
Sambucus glauca Nuttall 436
Samolus repens 133
Sannicula marylandica 133
Saponaria glutinosa 133
— pulvinaris 133
— Hybriden 68
Saxifraga corbariensis 134
— cuneata 134
— granulata fl. pleno 365
Schädlinge, Bekämpfung 378
— Universalmittel 264, 334
Scheiber Johann 268
Schimper, Dr. Wilhelm 40
Schirnhofer P. Gerhard 108
Schlauch- und Spritzwagen Columbia 222
Schlauchverbinder 263
Schlauchträger 263
Schlerf Adam 72
Schnittblumencultur 424
Schnittmethode für Zwergobstbäume. Von Franz Langauer 45
Schulen 77, 188, 266, 267
Schwefelspritz-Apparate 185
Scilla Ledieni 248
— spätblühende 175
Scutelaria Mociniana 324
Sempervivum tectorum 178
Shortia galicifolia 252
Siebert August 412
Siphocampylus 19, 254
Solanum betaceum 436
Sophro-Cattleya Queen Empress 323
Sorbus aucuparia fr. dulci laciniata 10, 260
— — Hybriden 240
Spargelspitzen 421
Sperling, Der 184
Spinat, Schädling 257
Spiraen, neue 32, 258
Sprechabende über das Gesammtgebiet der Horticultur 5, 7, 73, 74, 380, 390
Sprenger C., Nicotiana 166
Stachyurus 94
Stanhopeen und ihre Cultur 453
Stapf Dr. Otto 228
Stefanotis floribunda 214

Seite

Streptocarpus achimeniflorus albus 168
Suringar Dr. 188
Syringa vulg. macrostachya 65
— Mad. Finger 10
Tabak-Extract 345
Tabernaemontana 21, 23
Tecoma jasminoides 215
Thiselton Dyer 39, 72
Tilia orbicularis 34
Tillandsia carinata 9
— Duvallii 33
Tinte, unauslöschbare 37
Tomate Gloire de Charpennes 256
— Wunder von Italien 35
— ponderosa ecarlate 35
— neue Treib 330
Topfmaschine, dänische 333
Töpfer J. A. 39
Torrenia rubens grandiflora 399
Trichopilia marginata lepida 402
Tulpen, Rembrandt- 359
Umlauft A. 268, 347
— Ein Denkmal für Freiherrn von Hügel . . . 141
Unterlagen und Reiser zur Veredlung . . . 118, 364
Unterrichtscurse des Fortbildungs-Vereines der Gärtnergehilfen Wiens 226
Urban Gottlieb 228
Vallota hybrida 361
Veredlungsunterlage für Flieder 364
Vereine 227, 411, 412, 438
Vermehrungspilz 363
Veronica Dieffenbachi 252
Viburnum macrocephalum sterile 259
— Sargenti 371
Vilmorin Henri 346
Viola odor. Kaiser Wilhelm II. 136
— — sulphurea 405
Vogel F. A. 347
Vriesea Vigeri 26
Wacha Rudolf 108
Walnuss, blutrothe 375
Walnüsse 37
Walter Anton F. 108
Watsonia iridiflora Ardernei 248
Weinrebe Prof. F. Burvenich 67
Weintraube blaues Ochsenauge 330
— schwarze, Lady Hastings 376
Wellpappgürtel 104
Wettstein, Dr. Richard Ritter von . . . 39, 140
Wiesen, künstliche. Von Dr. Th. R. von Weinzierl 158
Wiesner Dr. Julius, Hofrath 108, 228
Xeronema Moorei 174
Yucca Wipplei 367
Zahlbruckner Dr. A. 188
Zeitungen, gärtnerische 227
Zinnia mexicana hybr. 339
Zinnia elegans laciniata flore albo pleno . . . 434
— — pigmacea fl. pl. 434
Zwergbäume japanische 328
Zwiebel Aristokrat 35
Zygo-Batemannia Mastersi 95

Seite

Abbildungen.

Aldboro's Anemonen 395
Ameisenpflanzen, Fig. 40 bis 45 273
Anemone coronaria 396
Aruncus sylvest. var. Kneiffi 60
Aster, Einfache Riesen-Comet 400
— Zwergige Komet 26
— Tannenbaum 403
— Hohenzollern 25
Astilbe chinensis 59
Baumsäge 334
Begonia. Gekrauste einfach. Knollenbegonia . 56
Centaurea Cyanus Vicroria fl. pl. 435
Chrysanthemum maximum Triumph 57
— — filiferum 58
Coelogyne cristata 42
Croton Mrs. Iceton 167
— — Mrs. Mcleod 168
Cymbidium Traceyanum 319
Dracaena Duchess of York 169
— The Sirdar 170
Drillmaschine Economic 105
Erdbeerenzange 221
Gartenscheeren, französische 224
Gloxinia virginalis 320
— englische Typen 321
Heu- und Ernterechen 331
Hyacinthe Romaine blanche 359
Keimapparate 126
Linaria alpina rosea 399
Lychnis alpina alba 399
Myosotis Königsblau 401
— alp. gracilis. Weiss 402
Obstpflückgeräthe 263
Obst- und Traubenpresse 332
Oculirmesser 262
Oculirscheere 261
Oreocoma Candollei 61
Pensée Germania 397
— Heinemann's verbessertes Pariser 398
Rasenmäher 221, 334, 377
Richardia Pentlandi 318
Schärfer 377
Schlauchverbinder 264
Schlauchträger 264
Schlauch- und Spritzwagen 223
Schwefelspritz-Apparate 182
Streptocarpus achimeniflorus albus 171
Topferzeugungsgeräth 334
Torrenia rubens grandiflora 401
Viola od. grand. Kaiser Wilhelm II. 137
Zinnia elegans laciniata flore albo pleno . . . 434
— — pigmacea fl. pl. 434

Colorirte Tafeln.

Heft

Rhododendron diversifolium 4
Begonia hybr. Graf Harrach 6
Nerine Fothergilli 8/9
Cypripedium × Canhami Wundsam 12

NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. **Januar 1899.** 1. Heft.

Bericht über die am 18. December 1898 abgehaltene Generalversammlung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

Nach der Constatirung der dreimaligen statutenmässigen Ausschreibung der heutigen ordentlichen Generalversammlung begrüsst der Herr Präsident der Gesellschaft, Se. Erlaucht Graf Johann v. Harrach, die Anwesenden mit herzlichen Worten und erklärt die heutige Versammlung in Anwesenheit von 37 Mitgliedern als beschlussfähig.

Vor Uebergang zur Verhandlung der vorliegenden Tagesordnung stellt der Herr Präsident an die Herren Sandhofer, Franz Mayer und Friedrich Dücke das höfliche Ansuchen, das vom Secretär Abel zu führende Protokoll gefälligst verificiren zu wollen und an die Herren Anton Bayer, Dr. Batsy und August Schenner, sich der Mühe zu unterziehen, das Scrutinium der heutigen Wahlen vorzunehmen.

Nachdem die genannten Herren sich hierzu bereit erklärten, erhebt sich der Herr Präsident und richtet an die Versammlung folgende Ansprache: „Bevor wir in die weitere Berathung der Tagesordnung eingehen, obliegt mir die traurige Pflicht, Sie, verehrte Anwesende, an jenes furchtbare Ereigniss zu erinnern, welches das Herz eines jeden patriotisch gesinnten Oesterreichers, eines jeden edel denkenden Menschen mit Wehmuth und aufrichtigem Schmerze erfüllen musste; es ist der Tod unserer geliebten Kaiserin. Ihr Präsidium glaubt in Ihren Intentionen gehandelt zu haben, wenn es sich den allseitigen Trauerkundgebungen anschloss und im Namen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft an geeignetem Orte seiner unendlichen Trauer und tief empfundenen Theilnahme Ausdruck verlieh. Ein Kranz wurde auf den Sarg der edelsten aller Frauen gelegt, deren Andenken für immerwährende Zeiten geehrt bleiben wird. Durch Ihr Aufstehen von den Sitzen haben Sie Ihre Trauer kundgegeben.

Zum ersten Punkte der Tagesordnung übergehend, stellt der Herr Präsident an die Versammlung die Frage, ob etwa von der Verlesung des übersandten Jahresberichtes abgesehen werde. Sollte dies der Fall sein, dann wäre derselbe als zur Kenntniss genommen zu betrachten. Ueber Antrag des Mitgliedes Herrn Falk wird von der Vorlesung abgesehen und der Bericht genehmigt.

JUN 27 1946

Auf den Inhalt des Berichtes hin weisend, erklärt der Herr Präsident, dass das fünfzigjährige Regierungsjubiläum Sr. Majestät unseres allergnädigsten Herrn und Kaisers der k. k. Gartenbau-Gesellschaft die Gelegenheit bot, ihre Leistungsfähigkeit im schönsten Lichte zu zeigen. Dank einer allseitigen thatkräftigen Unterstützung war sie in der glücklichen Lage, bei der Jubiläumsausstellung einen grossen moralischen Erfolg zu erzielen, welcher ihr aber auch schwere pecuniäre Opfer auferlegte. Diese wurden gerne getragen, galten sie ja doch einem Unternehmen, welches zu Ehren Sr. Majestät des Kaisers veranstaltet wurde, dessen Allerhöchster Gnade und Wohlwollen wir alles zu verdanken haben. Ich glaube auch in Ihrem Sinne gehandelt zu haben, wenn das Präsidium der k. k. Gartenbau-Gesellschaft dem geliebten Monarchen die ehrerbietigste Huldigung darbrachte und jetzt nachträglich Ihre Zustimmung hierzu einhole, indem ich Sie auffordere, mit mir in den Ruf einzustimmen, Gott beschütze und segne Se. Majestät unseren allergnädigsten Herrn und Kaiser. — Er lebe hoch! Die Versammlung bringt ein dreimaliges begeistertes Hoch aus.

Bei der am 23. Mai 1897 abgehaltenen Generalversammlung fanden die schon lange gehegten Wünsche bezüglich der Gesellschaftsrealität einen ganz beredten Ausdruck. Leider wurden unsere damaligen Hoffnungen bitter getäuscht, hoffentlich wird es aber den rastlosen Bemühungen des Präsidiums gelingen, die nunmehr mit dem Stadterweiterungsfonds und der hohen Regierung geführten Verhandlungen mit einem besseren Erfolge und einem für die Gesellschaft günstigen Resultate zu finalisiren.

Nach der erfolgten Genehmigung des Rechenschaftsberichtes lenkt der Herr Präsident die Aufmerksamkeit der Versammlung auf den Cassenbericht. Im Anschlusse an denselben bringt der Herr Präsident den Revisionsbefund der Bücher und Rechnungsbelege pro 1896 zur Kenntniss der Versammlung. Dieser Befund lautet:

Löbl. Verwaltungsrath der
k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

Die Gefertigten beehren sich die höfliche Anzeige zu erstatten, dass sie sowohl die Bücher und sämmtliche Rechnungsbelege als auch die Bilanz des Jahres 1896 geprüft und vollkommen richtig befunden haben.

Wien, am 18. Juni 1897.

Ignatz Durst m. p.
August Schenner m. p.
Sigmund Wolfner m. p.

Der Herr Präsident stellt den Antrag, den Herren Revisoren für ihre anstrengende und zeitraubende Mühewaltung, welche sie auch diesmal in der liebenswürdigsten Weise bethätigten, den Dank der Generalversammlung auszudrücken und dem Verwaltungsrathe auf Grund des vorliegenden Rechenschaftsbefundes das Absolutorium für das Jahr 1896 zu ertheilen. Beide Anträge finden die einstimmige Annahme.

Infolge der an die Versammlung gerichteten Anfrage, ob jemand sich bezüglich des Cassenberichtes äussern wolle, ergreift Herr Hugo Müller das Wort, um verschiedene Wünsche zum Ausdrucke zu bringen. Vor allem

handle es sich darum, die finanziellen Schwierigkeiten der Gesellschaft gründlich durch Einführung einer strengeren Geschäftsführung zu beseitigen. Es sei dies nur durch Aufstellung eines Präliminares, welches nicht überschritten werden dürfte, möglich. Den Mitgliedern aber soll durch eine geänderte Bilanzirung die Gelegenheit geboten werden, vollständigen Einblick in die Finanzgebarung zu gewinnen, was bei der gegenwärtigen nicht der Fall sei, deshalb stelle er den Antrag, in Hinkunft den Rechnungsausweis getheilt vorzulegen, und zwar:

I. Ueber die Verwaltung der bestifteten Gebäude mit Rücksicht auf das Servitut und die Gartenverwaltung.

II. Ueber die Verwaltung der Gesellschaft als Pflegerin des Gartenbaues.

III. Ueber die Verwaltung der Gartenbauschule, eventuell anderer Unternehmungen.

Herr Falk erwidert dem Herrn Vorredner, dass die vorgelegte Bilanz den gesetzlichen Vorschriften vollkommen entspreche und eine andere Art der Bilanzirung unausführbar sei. Er müsse den Antrag des Herrn Müller entschieden ablehnen, denn es sei Sache der Revisoren, welche das vollste Vertrauen der Generalversammlung geniessen, in die einzelnen Details der Verwaltung einzudringen und sich die Ueberzeugung zu verschaffen, dass das Gesellschaftsvermögen gewissenhaft verwaltet werde.

Der Herr Cassacurator Dr. Pick ergreift nunmehr das Wort, um den bilanzmässig ausgewiesenen Gebarungsverlust des Jahres 1897 in der eingehendsten Weise zu rechtfertigen und stellt schliesslich an die Generalversammlung das Ansuchen, auch im Hinweis auf die Ausführungen des Herrn Falk den Antrag des Herrn Hugo Müller abzulehnen. Nach diesen ganz eingehenden Ausführungen des Herrn Cassacurators bemerkt der Herr Präsident, die Aufstellung des Präliminares sei statutenmässig dem Verwaltungsrathe vorbehalten. Das Präliminare werde jedes Jahr eingehend berathen, es sei aber mit bestem Willen oft nicht möglich, sich an dasselbe zu halten. Vor der Abstimmung zieht das letztgenannte Mitglied den Passus 3 seines Antrages zurück und ersucht um Vornahme der Abstimmung. Nachdem der Antrag des Herrn Müller mit allen gegen eine Stimme abgelehnt wurde, wird auch der Cassenbericht zur genehmigenden Kenntniss genommen.

Der II. Punkt der Tagesordnung bildet die Wahl der Rechnungsrevisoren. Ueber Antrag des Herrn Falk werden die bisherigen Herren Revisoren Ig. Durst, Schenner und Wolfner mit Acclamation wiedergewählt.

Zum III. Punkte der Tagesordnung übergehend, machte der Herr Präsident die Anwesenden aufmerksam, dass nach dem § 20 der Statuten alljährlich 5 Mitglieder des Verwaltungsrathes zur Auslosung gelangen, welche aber wieder wählbar sind. In diesem Jahre gelangen nach ausgeübter dreijähriger Function zur Auslosung die Herren: Heinrich Floh, Excellenz Graf Montecuccoli, Josef Vesely und Hofrath Dr. Wiesner. Nachdem Herr Director Lauche das innegehabte Mandat zurückgelegt und auf eine Wiederwahl verzichtet hat, so wird

an dessen Stelle eine Neuwahl und an Stelle des leider verstorbenen Excellenz Dr. Freiherrn v. Erb eine Ergänzungswahl vorzunehmen sein. Ueber Antrag Sr. Erlaucht Herrn Grafen Harrach wird dem Herrn Gartendirector Wilhelm Lauche aus Anlass seines Scheidens aus dem Verwaltungsrathe in gerechter Würdigung seiner ganz besonderen Verdienste der Dank der Versammlung durch Erheben von den Sitzen ausgedrückt. (Hierauf folgte die Abgabe der Stimmzettel und die Vornahme des Scrutiniums.)

Während des Scrutiniums bezeichnet es der Herr Präsident als seine Pflicht, allen Wohlthätern und hohen Gönnern der k. k. Gartenbau-Gesellschaft den wärmsten Dank für die wohlwollende Unterstützung auszudrücken, welche ihr durch Widmung von Prämien zutheil wurde. Besonders dem hohen Protector, Sr. k. u. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Rainer, sowie allen Mitgliedern des Allerhöchsten Kaiserhauses sei die Gesellschaft zum innigsten Danke verpflichtet.

Weiter dem hohen k. k. Ackerbauministerium, welches die gemeinnützigen Bestrebungen der Gesellschaft in der munificentesten Weise stets unterstützte. Es gebühre aber auch der Dank dem Präsidium der land- und forstwirthschaftlichen Commission der Jubiläums-Ausstellung, dem Ausstellungscomité der Gesellschaft, den Herren Vortragenden an unserer Gartenbauschule, wie auch dem Herrn Generalsecretär Dr. Alfred Burgerstein und allen Herren, welche uns die Veranstaltung der populär-wissenschaftlichen Vorträge durch ihre freundliche Mitwirkung ermöglichten, endlich den Herren Redacteuren des Journales und den Beamten der Gesellschaft, welche mit Eifer ihre Pflicht getreulich erfüllen, insbesondere dem Secretär Abel, welcher sich um die Veranstaltung der diesjährigen Ausstellungen grosse Verdienste erworben hat. Wir dürfen aber auch die Presse nicht vergessen, welche unsere Bestrebungen immer kräftig unterstützte und deshalb unseren innigsten Dank vollauf verdient. Durch Erheben von den Sitzen wollen wir allen diesen unseren Dank zum Ausdrucke bringen. (Geschieht.)

Der Herr Präsident gedenkt in pietätvollster Weise der verstorbenen Mitglieder der Gesellschaft, und zwar Sr. Excellenz Dr. Freiherr v. Erb, Prälaten Alberik Heidmann, Carl Gundaccar Freiherrn v. Suttner, Adalbert v. Majerski, H. Zirinn, Gräfin Marie Bombelles und endlich des verdienstvollen Gebäudedirectors Carl Schubert, welcher durch nahezu 20 Jahre die Administration der Gesellschaftsgebäude in der besten Weise leitete. Allen diesen wollen wir ein ehrenvolles Andenken bewahren und aus Anlass ihres Hinscheidens durch Erheben von den Sitzen unserer Trauer Ausdruck geben. (Geschieht.)

Der Herr Präsident verliest hierauf das Protokoll der Herren Scrutatoren, wonach 36 Stimmzettel abgegeben wurden. Die Herren Heinrich Floh, Excellenz Graf Max Montecuccoli-Laderchi, Hofrath Dr. Julius Wiesner erscheinen einstimmig wiedergewählt. Die Herren Josef Vesely und Johann Jedlička erhielten je 35 Stimmen. Sie erscheinen demnach mit einer dreijährigen Functionsdauer in den Verwaltungsrath berufen. Als Ersatz

für den verstorbenen Excellenz Dr. Freiherrn v. Erb wird Herr Carl Pfeiffer Edler v. Weissenegg einstimmig gewählt. Die beiden anwesenden neugewählten Herren Verwaltungsräthe Carl Pfeiffer v. Weissenegg und Johann Jedlička erklären sich bereit, die Wahl anzunehmen, was von der Versammlung mit Beifall begrüsst wird.

Herr Dr. Batsy ergreift das Wort, um dem Präsidium und dem gesammten Verwaltungsrathe für die gewissenhafte Führung der Geschäfte der Gesellschaft den Dank auszusprechen und ganz besonders dem Herrn Präsidenten, dem es zur Freude aller Mitglieder vergönnt war, vor kurzem in vollster Lebenskraft sein 70. Geburtsfest zu feiern. Gebe Gott der Allmächtige, dass Se. Erlaucht noch lange Jahre an unserer Spitze für die Interessen des Gartenbaues und der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in vollster Rüstigkeit wirke. Auf diese von allen Anwesenden mit lebhaftestem Beifalle begrüsste Ansprache spricht Se. Erlaucht sichtlich hocherfreut seinen Dank aus.

Vor Schluss der Generalversammlung legt Herr Franz Mayer die Blüthen einer von ihm gezüchteten neuen Nelke vor, welche mit Bewilligung Sr. Majestät den Namen Kaiser Franz Josef I. tragen darf.

Hierauf erklärt der Herr Präsident die Generalversammlung als geschlossen.

Sprechabende über das Gesammtgebiet der Horticultur in Wien.

Veranstaltet von der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

XLI.

Bericht über den Sprechabend am 12. December.

Herr Generalsecretär Dr. Burgerstein begrüsst die Anwesenden und stellt an Herrn Director Lauche das Ansuchen, den vorgelegten hübschen Apfel *Kuhländer Gulderling* zu besprechen. Dieser Apfel ist eine auffallende, österreichische Apfelsorte, die im „Kuhlande" in Mähren stark verbreitet ist und wegen ihres schönen Ansehens besonders in rauheren Lagen die allgemeinste Beachtung verdient. Die Frucht ist zwar nur zweiter Qualität, aber ihre schöne, an den Tiroler Rosmarinapfel erinnernde Gestalt und ihre prächtige goldgelbe, an der Sonnenseite lebhaft rothe Färbung, lässt sie als eine schätzenswerthe Marktfrucht erscheinen, umsomehr, als ihre Fruchtbarkeit ausserordentlich ist. Herr Director Lauche erwähnt bei dieser Gelegenheit auch einer anderen speciell österreichischen Obstsorte, die bei der letzten Obstausstellung in ganz prächtigen Exemplaren ausgestellt wurde. Es war dies die *Rothgraue Dechantsbirne*, welche aus derselben Gegend stammt und dort als die beste Frucht anerkannt wird. Auch diese erscheint empfehlenswerth zur Anpflanzung in rauhen Lagen.

Anschliessend an die höchst interessanten Ausführungen, werden die einzelnen recht grossfrüchtigen Aepfel und Birnen erwähnt, deren Werth sich fast nur auf die Tafelzierde beschränkt. Von Birnen wird die auf der Herbstausstellung in riesigen Exemplaren vorhandene Birne *König Karl von Württemberg* genannt, welche bekanntlich von der *Clairgean* abstammt, eine riesige Grösse erreicht, aber nur als Tafelzierde einen Werth besitzt. Eine andere, beinahe aus der Cultur verschwundene riesige Birne ist die seinerzeit vom Kaiser Franz aus Neapel nach Oesterreich eingeführte Birne *Königsgeschenk von Neapel*, welche zahlreiche Namen, wie *Königsbirne von Neapel, De Livre, Pfundbirne, Roi de Louvain* u. v. a. führt. Diese Sorte hat sich in Niederösterreich noch erhalten, obwohl ihre Qualität eine solche ist, dass sie fast von einer jeden anderen Sorte weitaus übertroffen wird. Als ein sehr grossfrüchtiger Apfel findet der *D. T. Fish* eine Erwähnung, welcher mit dem *Warner's King* identisch ist und seiner Reifezeit nach zu den frühen Apfelsorten gezählt werden muss. Hinsichtlich seiner Qualität wird nach den Mittheilungen des Herrn Hugo Müller diese Apfelsorte von dem *Bedfordshire Foundling* weitaus übertroffen, dessen Reifezeit zwar erst zu Wintersanfang beginnt. Seine strohgelben runden Früchte besitzen ein feines, saftiges, gelblich-weisses Fleisch und einen köstlichen Wohlgeschmack, weshalb dieser Apfel, welcher in Niederösterreich vortrefflich gedeiht, eine weitere Beachtung verdient. Die vorgelegten Blüthenzweige des *Arbutus Unedo* boten die Gelegenheit auf einen argen Schwindel hinzuweisen, der von angeblich französischen Händlern, recte Hausirern, alljährlich während der ersten Monate des Jahres ausgeübt wird. Diese Pflanze führt bekanntlich wegen ihrer lebhaft rothen, erdbeerähnlichen Früchte den deutschen Namen Erdbeerbaum. Auffallend colorirte Bilder dienen zur Täuschung des kauflustigen Publicums, welchem die Fabel von einer ausserordentlichen Fruchtbarkeit dieses Erdbeerbaumes glaubwürdig gemacht wird. Der Schlusseffect ist, dass die Gläubigen für einen etwa zweijährigen Sämling des in unseren südlichen Provinzen wildwachsenden Strauches freudig einige Gulden bezahlen und die französischen Ehrenmänner sich recht vergnügt ins Fäustchen lachen. Erst hinterdrein erkennen die Käufer, dass sie das Opfer eines gemeinen Betruges sind, welcher ungestraft bleibt, weil die routinirten Händler schon längst über alle Berge verschwunden sind, im nächsten Jahre aber wieder unter ganz neuer Firma auftauchen.

Seitens des Herrn Statthaltereirathes v. Sauer Csaky wird die Frage gestellt, ob es sich nicht lohnen würde, die Cultur der schönblühenden Schlingpflanzen durch specielle Ausstellungen zu fördern. Ueber diesen Gegenstand entspinnt sich eine recht lebhafte Debatte, an der sich besonders die Herren Director Lauche und Abel betheiligen. Der decorative Werth der Schlingpflanzen wird allseitig anerkannt und der Wunsch ausgesprochen, es sei nicht nur die Anzucht der schönblühenden Schlinger des Warmhauses, sondern auch die Anzucht der

Schlinger des Kalthauses und des freien Landes möglichst zu unterstützen. Als eine der besten Schlingpflanzen für das Freie verdiene die prächtige japanische Rose *Crimson Rambler* bezeichnet zu werden.

Ueber die Winterhärte des seinerzeit von der Firma Späth eingeführten *Prunus laurocerasus Schipkaensis* berichtet Herr Director Lauche und erwähnt, dass diese Varietät sich in Bezug auf die Gestalt ihrer Belaubung sehr veränderlich zeige und thatsächlich den anderen Varietäten gegenüber sehr widerstandsfähig sei. Als Unterholz für Gehölzgruppen dürfte sich dieser Kirschlorbeer ebenso vortheilhaft verwenden lassen wie der schöne *Evonymus jap. macrophyllus*, der sich gerade zu diesem Zwecke in Wien seit Jahren bewährte.

Vorgelegte Früchte der *Gingko biloba* veranlassten Herrn Dr. Burgerstein über die Keimung derselben Näheres mitzutheilen. Interessant ist, dass von den hier geernteten Nüssen nur wenige keimten, während bei den importirten japanischen Samen ein auffallend hohes Keimungsprocent beobachtet werden kann. Bei der *Salisburia* oder *Gingko* machen sich die beiden Geschlechter schon durch ihren Wuchs bemerkbar. Die schlanken, hochwüchsigen Bäume seien stets männlichen Geschlechtes, während solche mit gedrungenen ausgebreitetem Wachsthum weiblichen Geschlechtes sind.

Herr Bauer brachte eine Masse Früchte des *Cephalotaxus Fortunei* zur Vorlage, die aus einem in der Nähe Korneuburgs situirten Garten stammen. Die Samen dieses schönen, aus dem Norden Chinas eingeführte Nadelholzes sind anfänglich blaugrün und nehmen zur Reifezeit eine olivenbraune Farbe an. Auch bei *Cephalotaxus* kann man an dem äusseren Erscheinen den Unterschied des Geschlechtes wahrnehmen, denn die weiblichen Exemplare haben kürzere, mehr blaugrün gefärbte Nadeln.

Ein von dem Herrn k. k. Hofgarten-Verwalter J. Vesely übersandter Blüthenzweig der *Cunonia capensis* erregte bei allen Anwesenden grosses Interesse. Es ist eine seit 1816 in Europa cultivirte Pflanze, welche aber heute nur selten in den Gärten zu finden ist.

Eine vom Herrn Statthaltereirath v. Sauer Csaky gestellte Anfrage, auf welche Weise man die Gartenwege vom Unkraut und Graswuchs am bequemsten reinhalten könne, wird dahin beantwortet, dass ein Besprengen der Wege mit einer 4procentigen Verdünnung der rohen Salzsäure von dem besten Erfolge begleitet sei.

Infolge mehrerer an die Herren Director Lauche und Secretär Abel gerichteten Anfragen geben diese Herren die gewünschten Auskünfte über die in St. Petersburg zu veranstaltende internationale Gartenbau-Ausstellung und über die Pariser Weltausstellung, worauf in vorgerückter Stunde der anregende Sprechabend geschlossen wird.

XLII.

Bericht über den Sprechabend am 9. Januar 1899.

Der Herr Generalsecretär Dr. A. Burgerstein begrüsst die Anwesenden, dankt für das vorgelegte reiche De-

monstrationsmateriale, welches die Gelegenheit biete, neue Pflanzen kennen zu lernen und die Erinnerung an ältere wachzurufen.

Die Besprechung leitet Herr Gartendirector Sandhofer ein, indem er ein junges, kräftig entwickeltes Exemplar des heute so vielfach cultivirten *Lygodium japonicum* zeigt, dessen Ranken als ein sehr werthvolles feines Bindegrün, ebenso wie die der *Medeola asparagoides* und die der Asparagusarten Verwendung findet. Von dieser Gattung der Farnkräuter sind 18 Arten bekannt, von denen das *Lyg. scandens* oder *Lyg. volubile* oder *Lyg. hastatum* in den früheren Jahrzehnten beinahe nur einzig und allein bekannt war. Es ist dies eine in West-Indien, Mexico bis Brasilien vorkommende Art, welche im Warmhause gepflegt werden muss, während das aus Japan stammende *L. japonicum* auch im Kalthause vorzüglich gedeiht und während einer Vegetationsperiode ansehnlich lange Ranken treibt. In manchen Gärten findet sich dieser höchst interessante Farn unter dem Namen *Ophioglossum japonicum* verbreitet. Die von dem Herrn Sandhofer gezeigte *Erica scabriuscula* Lodd. wäre vollkommen geeignet, wieder in den Culturen aufgenommen zu werden. Ihre eikrugförmigen Blumen, welche die Pflanzen förmlich bedecken, sind glänzend weiss. Durch die weitere Verbreitung dieser im Jahre 1805 vom Cap der guten Hoffnung eingeführten *Erica* würde wieder eine sehr culturwürdige Pflanze dem Handel zugeführt werden. Es wäre dies um so wünschenswerther, als heute nur mehr wenige *Erica*-Arten in den Gärten zu finden seien. Bekanntlich war in früheren Jahren gerade Wien der Sitz der *Erica*-Cultur und leider haben sie auch hier anderen theilweise geringwerthigeren Pflanzen weichen müssen.

Herr Hofgärtner Bayer erfreut die Anwesenden mit einer schönen Sammlung verschiedener Zierpflanzen, von denen wir in erster Linie die neueren, *Pteris*, erwähnen müssen. Es sind dies das wahrhaft reizende *Pteris Wimsetti* und *Pt. tremula Boulloni*. Das erstere verdient wegen seiner fast 60 bis 70 Centimeter langen, elegant zurückgebogenen Wedel und des eigenthümlichen Schnittes der einzelnen Segmente die vollste Beachtung. Die zweitgenannte Sorte, eine englische Züchtung, ist ebenfalls sehr schön, aber nicht so auffällig. *Adiantum mac. albostriatum* ist eine bemerkenswerthe Varietät mit kräftigen Wedeln, deren Segmente in der Mitte milchweiss gefärbt sind. *Osmunda Clayttoniana* ist ein prächtiger in Nord-Amerika und dem Himalayagebiete vorkommender Rispenfarn, welcher schon 1772 nach Europa eingeführt wurde und in Bezug auf seine Schönheit mit dem schönsten unserer heimischen Farne, der *Osmunda regalis*, rivalisirte.

Ein reich mit Früchten besetzter Zweig der *Olea europaea* versetzte die Anwesenden im Geiste nach Dalmatien, wo heute, dank der besonderen Unterstützung der Regierung, die Cultur des Oelbaumes ausserordentlich gefördert wird. Dieser Zweig stammt aber aus dem fürstlich Schwarzenberg'schen Garten von einer der ältesten dort cultivirten Pflanze. Beifall fand die herrliche winterblühende *Begonia*

Gloire de Sceaux, welche, den Angaben einiger Cultivateure nach zu urtheilen, eine effectvolle Pflanze für das Gewächshaus ist, sich aber leider nicht für die Decoration der Wohnräume eignet, da sie dort bald die Blumen und auch Blätter fallen lässt. Ob die neuen englischen Hybriden der *Begonia socotrana* denselben Uebelstand zeigen, wird erst die Zukunft lehren. Von der Familie der *Melastomaceen* sehen wir ausser der *Lasiandra macrantha* kräftige Blüthenzweige der *Centradenia floribunda* und der *Centradenia grandifolia*. Diese beiden ungemein dankbar blühenden Pflanzen sind für den Privatgärtner ungemein werthvoll, da deren Blüthezeit von October bis Ende Januar andauert und sie zur Zimmerdecoration verwendet werden können. Ein vollkommen ausgebildetes blühendes *Lilium speciosum Krätzeri* zeigt, dass man auch die *Lilium* durch Kälte in der Entwickelung zurückhalten kann. Auf diese Weise kann man die natürliche Blüthezeit derselben beliebig hinausschieben, ohne dass die Pflanzen dadurch einen namhaften Schaden leiden. *Isoloma Victor Lemoine* ist eine zwar schöne, aber nicht besonders reichblühende *Gesneriacee*. Ihre Blüthenfarbe ist sehr effectvoll.

Als eine sehr haltbare und reizende Zimmerpflanze empfiehlt zum Schlusse Herr Hofgärtner Bayer die *Tillansdia carinata* Baker, welche schon im Jahre 1866 aus Süd-Brasilien als *Vriesea brachystachys* E. Morren beschrieben wurde. Lebhaft rothgefärbte Bracteen umschliessen die blassgelben Blumen, welche in kurzer Zeit abblühen. Die Blüthenschäfte von circa 15 Centimeter Länge erheben sich aus der schönen Blattrosette. Die Bracteen behalten wochenlang ihre schöne Färbung, welche mit dem glänzenden, hellen Grün der Belaubung gut harmonirt.

Durch den Herrn k. u. k. Hofgartenverwalter Vesely wurden zur Vorlage gebracht: *Pleurothallis bilamellata*, *Strobylanthes Dyerianus*, *Bilbergia Windi* hyb., *Syringa Mad. Finger* etc.

Die erstgenannte Pflanze ist eine eigenthümliche, aus Mexico stammende *Orchidee* mit kriechendem Rhizom, welches zahlreiche aufrechtstehende fleischige Stengel treibt, deren jeder ein zungenförmiges Blatt trägt, welches an der Basis zwei oder auch drei ganz kleine zinnoberrothe Blumen bringt. Es ist dies wohl keine blumistisch werthvolle Art, die aber doch nicht ohne Interesse ist. Die abgeschnittenen Blüthenzweige der *Strobylanthes Dyerianus* zeigen, dass diese bisher nur als Blattpflanze cultivirte, aus Ost-Indien eingeführte Acanthacee auch als eine winterblühende Zierpflanze verwendet werden kann. Die $2^1/_2$ Centimeter langen violettblauen Blumen stehen zwischen den Blattachseln längs der ganzen Zweige und geben der Pflanze ein hübsches Ansehen, wenn auch die Blätter ihre reizende Färbung verloren haben. Die vorgelegte neue Hybride der *Bilbergia Windi*, welche bekanntlich durch eine Kreuzung der *B. Baraquiniana* mit der *B. nutans* entstanden ist, zeigt die lebhaft carminrothen, sehr grossen Bracteen, welche die langen Blüthen umschliessen. Es ist dies ein Kreuzungsproduct aus dem k. u. k. Hofgarten in Wien, welcher eine der

reichsten *Bromeliaceen*-Sammlungen des Continentes besitzt. Ebenso beifällige Aufnahme fand der Blüthenzweig der weissen, gefülltblühenden Fliedersorte *Madame Finger*. Diese Sorte lässt sich ganz gut treiben und hat schneeweisse, dicht gefüllte Blumen, die zu ansehnlichen Rispen vereint sind.

Herr Otto Pfeifer lenkt die Aufmerksamkeit der Anwesenden durch Vorlage schöner Fruchttrauben auf die süssfrüchtige Eberesche, welche, obwohl sie aus Oesterreich stammt, heute als schwedische Eberesche in den deutschen Baumschul-Katalogen angeführt ist. Herr Pfeifer weist diese Bezeichnung entschieden zurück und reclamirt für diese äuserst werthvolle Varietät der Eberesche das österreichische Heimatsrecht.

Herr Populo stellt die Anfrage bezüglich der als Hainbuttenbirne bekannten *Pirus Polvilla* oder *P. Bollwilleriana* oder *Azarolus Pollveria*, welche von Knoop auch als *P. auricularis* beschrieben wurde. Diese Pflanze scheint nämlich gegenwärtig wenig in der Cultur verbreitet, obwohl sie als eine Hybride zwischen *Sorbus Aria* und der *P. communis* gerade für höhere und rauhere Lagen einen schätzenswerthen Fruchtertrag liefern könnte. Die kleinen, birnförmigen, in den Stiel verlaufenden Früchte haben eine Länge von 2 bis $2^1/_2$ Centimeter und fast ebensolche Breite, sie sind gelborange, an der Sonnenseite roth, von süssem angenehmen Geschmack. Die Anpflanzung dieses Fruchtbaumes wie auch der süssen Eberesche wäre wärmstens zu empfehlen.

Herr Hofgärtner Bayer stellt zum Schlusse des heutigen, sehr anregenden Abends die Anfrage, welche Erfahrungen die Herren in diesem Jahre mit dem Treiben der Hyacinthe gewonnen hätten. Die Antwort darauf war eine einstimmige Klage über die bedeutenden Misserfolge, welche infolge der schlechten Beschaffenheit der Zwiebeln entstanden sind. Dies ist aber wieder eine Folge der ungünstigen Witterungsverhältnisse während des Einziehens der Zwiebeln.

Nachdem der Herr Generalsecretär die Anwesenden zum zahlreichen Besuche des nächsten Sprechabends einladet, schliesst er die Versammlung zu spät vorgerückter Stunde.

Die gefülltblühende Kirschpflaume.

Schon seit alter Zeit findet sich die auf der Balkanhalbinsel, im Oriente, Transkaukasien, Turkestan und Südwest-Sibirien heimische Kirschpflaume in unseren Gärten verbreitet, wo sie theilweise als Zierstrauch, theilweise auch als Unterlage zur Veredlung von Pflaumen und Pfirsich verwendet wird. Als Fruchtstrauch hingegen wird sie in unserer Gegend nur selten angetroffen, obwohl ihre runden oder rundovalen Früchte, von ungefähr 3 Centimeter im Durchmesser, einen nicht unangenehmen, würzigen, süsslichen Geschmack besitzen.

Die Kirschpflaume *Prunus cerasifera* oder *Pr. Mirobalana* Loisel. *Pr. divaricata Ledeb.* findet sich in

verschiedenen Formen vertreten, von denen als die auffallendste die *Prunus Pissardi* oder *P. Mirob. fol. purpureis* bezeichnet werden muss. Sie stammt aus Tiflis und macht sich durch die prächtig dunkelrothe Belaubung, die dunkelrothe Färbung der Blüthenachse und den rosafarbenen Blüthen sehr bemerkbar. Eine andere Form ist unter dem Namen *Pr. divaricata pendula* und *Pr. cerasifera angustifolia* als hängende Kirschpflaume bekannt, deren ruthenförmige hängende Zweige mit schmäleren und mehr gezähnten Blättern besetzt sind. Als Gartenformen wären dann auch noch die im Handel befindlichen gefülltblühenden Varietäten wichtig als Ziersträucher, welche vielleicht zur Treiberei vortheilhaft verwendet werden könnten. Eine solche gefülltblühende Sorte ist im Decemberhefte des „Bollettino della R. Società Toscana di ortic." abgebildet, sie ist *var. rosea plena* benannt und soll bereits im Jahre 1888/89 durch die Firma Charles Baltet in Troyes in den Handel eingeführt worden sein. Ihre Blüthen haben die Farbe einer *Hortensia* und besitzen einen zarten Wohlgeruch. Als frühblühender Strauch würde sie die vollste Beachtung verdienen.

Die diesjährigen neuen Rosen.

Die Zahl der neuen Züchtungen, welche im vergangenen Herbst in den Handel gebracht wurden, ist abermals eine sehr bedeutende. Hoffentlich wird der grösste Theil einen bleibenden Werth besitzen und nicht den Eintagsfliegen gleich erscheinen, um wieder in der grossen Menge spurlos zu verschwinden. Nach den Angaben der Züchter und des „Journal des Roses" sind es folgende:

Hybrid. Remontant.

Ellie Lambert (Ellie Lambert). Leicht remontirend, die Blumen sind von schöner Haltung und guter Füllung. Die Farbe ist ein lebhaftes Carminroth; stammt von der *R. Mad. Wettstein.*

Secretaire general Delaire (Corboeuf Marsault). Sehr kräftiger Strauch mit starkem Holze und sehr grossen, dicht gefüllten, vollkommen gebauten Blumen, die von festen Stengeln getragen werden. Stammt von *Baronne A. de Rothschild* × *Alphonse Soupert.*

Berthe Gemen (Gemen). Die sehr grossen, dicht gefüllten Blumen sind elfenbeinweiss. Ausgezeichnet für die Treiberei.

Ernest Morel (Cochet). Strauch sehr kräftig, ausserordentlich reichblühend. Diese von der *R. General Jacqueminot* stammende Neuheit hat grosse, dicht gefüllte, schön gebaute Blumen, die hellgranatroth, feurig erhellt sind. Die Rückseite der Petalen ist leicht sammetartig pflaumenblau.

Madame Felix Faure (Veysset). Stammt von der prächtigen Rose *Ulrich Brunner*, besitzt eine bunte Belaubung und grosse gefüllte, wohlriechende Blumen, die schön roth ge-

färbt und dunkelroth geadert und panachirt sind. Die Rückseite der gewellten Petalen ist silberartig, roth geadert, deren Rand gefranst erscheint. Neues Genre.

Thea.

Madame de Berckeley (A. Bernaix). Die lang gebauten Knospen des prächtig belaubten Strauches sind blass incarnat, rosa, violett verwaschen. Die geöffneten Blumen sind gross, fleischfarbig, im Centrum lachsfarben und rosa, blassviolett am äusseren Rande der Petalen.

Mad. H. de Potworowska (A. Bernaix). Der reichblühende, schön belaubte Strauch bringt eiförmige, gespitzte, rein carminrothe Knospen, die sich leicht öffnen. Die Blumen sind gross, becherförmig, amaranthroth, rosa nuancirt mit einem blassen Schimmer.

Mad. Marie Calvat (Dubreil). Der sehr reichblühende Strauch trägt seine aufrechtstehenden Blumen an der Spitze der kräftigen Zweige. Die Knospen sind an der Spitze johannisbeerenroth, an der Basis weiss, blass incarnat nuancirt. Die sehr haltbaren grossen Blumen zeigen die Farben in der harmonischesten Weise.

Mad. Lucile Coulon (Witwe J. Schwartz). Der kräftige Strauch hat eine zartgrüne, purpurroth glänzende Belaubung und gefüllte, mittelgrosse Blumen, deren Grundfarbe fleischfarbig rosa, aurorafarben und kupfrig gelb nuancirt erscheint. Stammt von der *Kaiserin Aug. Victoria* × *Luciole.*

Souvenir de Rose Terrel des Chênes (Witwe J. Schwartz). Belaubung hellgrün. Blumen gross, gelblich-weiss, aurorafarben und carminrosa nuancirt. Stammt von der *Kaiserin Aug. Victoria* × *Mad. Joseph Schwartz.*

Billard et Barré (Pernet-Ducher). Der halb schlingende Strauch hat eine brillante dunkle Belaubung. Die halbgeöffneten Knospen haben eine prächtige Gestalt. Die Blumen sind halb gefüllt, kugelförmig, goldgelb. Stammt von der *Mademoiselle Alice Furon* × *Duchesse d'Auerstädt.*

Maman Loiseau (E. Buatois). Sehr reichblühend. Die grossen, dicht gefüllten Blumen sind schwefelgelb in Milchweiss übergehend, im Centrum pfirsichrosa.

Comtesse Vitali (Paul & Cl. Nabonnand). Stammt von der *Safrano* × *Marie Van Houtte.* Die grossen, halb gefüllten Blumen sind milchweiss mit carminrothem Reflex. Die sehr grossen Petalen sind zierlich zurückgeschlagen. Ungemein wohlriechend.

Grande Duchesse Anastasie (Paul & Cl. Nabonnand). Der reich verzweigte Strauch hat eine grosse Belaubung auf starkem Holze. Die sehr grossen, wohlriechenden, aufrechtstehenden Blumen haben eine vollkommene Gestalt mit ausgebreiteten Petalen, sie sind lachsrosa auf goldgelbem Grunde. Stammt von der *St. Triviers* × *Marie Van Houtte.*

Lucie Faure (P. & Cl. Nabonnaud). Die grossen, prächtig geformten Blumen sind einzelständig. Die äusseren Petalen schlagen sich elegant zurück. Die Färbung ist elfenbeinweiss, der Grund ambrafarbig. Diese sehr reichblühende Sorte stammt von *Mad. Leon février* × *Niphetos.*

Lucy Carnegie (P. & Cl. Nabonnand). Die aufrechtstehenden, grossen,

gefüllten Blumen sind im Centrum auroralachsfarben, die Rückseite der Petalen ist kupferig carminrosa. Der kräftig wachsende Strauch ist sehr reichblühend. Stammt von der *R. Triomphe du Luxembourg.*

Marie Bret (P. & Cl. Nabonnand). Der kräftig wachsende Strauch ist reichblühend und schlingend. Die von einem aufrechten starken Stiele getragenen Blumen sind chamois, fleischfarbig nuancirt, im Centrum fleischfarbig rosa, kupferig. Stammt von der *Jean Duchez.*

Marquis de Aledo (P. & Cl. Nabonnand). Die halbgefüllten Blumen sind aufrechtstehend und haben eine exquisite Form. Die äusseren Petalen sind leicht zurückgeschlagen, ihr Colorit ist dunkel schwärzlich-rubinroth mit purpur Reflex. Fast stets zeigen einige Petalen reinweisse Streifen. Sehr reichblühend. Stammt von der *Prince Wassiltschikoff* × *Souvenir de Thérése Levet.*

Albert Stopford (P. & Cl. Nabonnand). Die sehr grossen einzelstehenden Blumen haben einen angenehmen Wohlgeruch. Breite Petalen, die dunkelcarminrosa gefärbt sind. Die inneren sind kupferfarben; der zurückgeschlagene Rand der äusseren Petalen ist dunkelcarmin.

Mad. Frederic Daupias (Chauvry). Der schön belaubte, stark wüchsige Strauch trägt grosse, gefüllte Blumen, die, von braungelber Farbe, im Centrum leicht aprikosengelb, am Rande der Petalen violettrosa verwaschen sind. Stammt von der *Charles de Legrady.*

Monsieur Pierre Migron (Chauvry). Die Grundfarbe der grossen gefüllten Blumen ist ein schönes Chamoisgelb, welches durch den zarten Rosarand der Petalen gehoben wird. Jede Petale zeigt dunkelrosenrothe Linien.

Elaine Greffulhe (Cochet). Die Knospen dieser reichblühenden Sorte sind riesig langgestreckt, gespitzt und werden von festen Stielen getragen. Die schönen Blumen sind glänzend weiss, im Centrum leicht schwefelgelb. Prächtige Varietät.

Thea-Hybriden.

Ellen Willmott (A. Bernaix). Die von aufrechtstehenden Stielen getragenen mittelgrossen Blumen sind becherförmig, blass incarnat, im Centrum wachsartig weiss.

Monsieur Jules Prion (Witwe J. Schwartz). Der kräftige Strauch hat eine gelblich-grüne, purpurroth eingefasste Belaubung. Die grossen Blumen sind schön carminroth, seidenartig violett nuancirt und schattirt.

Souvenir de Mad. Marie Drivon (Witwe J. Schwartz). Die grossen kugelförmigen, prächtig gebauten Blumen sind milchweiss, lachsgelb und rosa verwaschen. Stammt von der *Kaiserin Auguste Victoria* × *Mad. Laurette Messimy.*

Souvenir de Mad. Ernest Cauwin (Pernet Ducher). Die dachziegelförmig gebauten, dicht gefüllten grossen Blumen sind zart fleischfarben, im Centrum hellgelb, am Rande lebhaft rosa. Sehr reichblühend.

André de Garnier des Garets (E. Buatois). Stammt von der *Thea Luciole* × *Noissette Ophirie.* Sehr reichblühend. Die mittelgrossen Blumen haben die Form der *Ophirie*, sind lebhaft rosa in Kupfergelb übergehend.

Marie Gérard (E. B.). Vorzügliche Schnittrose. Die Blumen sind becherförmig, fleischfarbig weiss, in Gelblichlachsfarben übergehend. Sehr wohlriechend.

Mad. Berthe Fontaine (E. B.). Die einzelnstehenden, sehr grossen und wohlriechenden Blumen sind lebhaft rosa. Vorzüglich zum Treiben.

Bengale.

Jean Bach Lisley (Dubreuil). Sehr auffallende, wohlriechende Varietät mit prächtiger Belaubung und aufrechtstehenden Blumen. Ihre Färbung ist silberartig rosa, die äusseren Petalen lachsrosa, carmin geadert und linirt.

Cora (Witwe J. Schwartz). Die mittelgrossen, zierlich gebauten Blumen sind hellgelb, stark aurorafarben und carmin nuancirt.

Hybrid. Polyantha.

Jeanne Corboeuf (Corboeuf Marsault). Der niedrige, sehr reichblühende Strauch trägt kleine, vollkommen geformte Blumen von lebhaft rother, frischer Farbe. Sehr werthvolle Sorte.

Provincial.

Marcel Bourgoin (Corboeuf Marsault). Diese sehr schöne, nicht remontirende Rose hat grosse, vollkommen gebaute Blumen von einer sammetartig dunkelrothen Färbung mit blauem, im aufgeblühten Zustande mit dunkelviolettem Schimmer.

Polyantha.

Ma petite Andrée (Chauvry). Die ansehnlich grossen Blumen sind dunkelcarminroth, in der Art der *Blanche Rabatel*. Die Pflanze hat einen kräftigen Wuchs und ist sehr reichblühend.

The Bourbon.

Mademoiselle Marthe Hirigoyen (Chauvry). Der Strauch hat starke, röthliche Zweige, die Blumen sind dicht gefüllt, leicht gelblich gefärbt, im Centrum rosa, der Rand der Petalen zart rosa. Ist eine Züchtung von Paul Marqueton. (Fortsetzung folgt.)

Die immergrünen Berberis und B. Andreana.

Während wir in unserem Florengebiete nur die eine laubabwerfende Berberitze *B. vulgaris*, die auch Sauerdorn oder Weinscharl genannt wird, verbreitet finden, ist in den übrigen Theilen der gemässigten Zone eine nicht geringe Anzahl anderer Arten heimisch, von denen ein Theil das Laub abwirft, der übrige aber das Laub behält; diese immergrünen Berberitzen bilden besonders in den südlichen Gegenden eine Zierde der Gärten, nachdem sie dort keines Winterschutzes bedürfen und schon zeitig im Frühjahr ihre ansehnlichen gelben Blüthentrauben entwickeln, denen später die pflaumenblauen oder schwarzen Beeren in reichlicher Menge folgen. Endlicher hat diese Gattung getrennt, und zwar in die *Berberis* und in die *Mahonia*, welch letztere in unseren Gärten durch die *M. Aquifolium*, einem in Californien und Nordwest-Amerika heimischen Strauche, vertreten ist, dessen Blätter wegen der röthlich-braunen Farbe, welche sie

im Herbste und Winter annehmen, zur Kranzbinderei eine sehr vortheilhafte und effectvolle Verwendung finden. Seltener ist hier schon die ihr nächststehende Art *M. repens*, welche einen ganz niedrigen Strauch bildet und von dem Wurzelstocke kriechende Ausläufer treibt. Von den aus Ost-Asien stammenden Arten der Gattung *Mahonia* ist die *M. Beali* oder *Berberis japonica* eine der am häufigsten verbreitete, während die *M. nepalensis* oder *Lecheneaulti*, ebenso wie die von Fortune in Nord-China aufgefundene *M. trifurca* oder *M. trifurcata* Hort. zu den Seltenheiten gehören.

Unter günstigen klimatischen Verhältnissen halten aber nicht allein die verschiedenen *Mahonien* im Freien aus, sondern auch die immergrünen echten *Berberis*-Arten, welche durch den in Chile und Patagonien heimischen *Berb. Darwini* prächtig repräsentirt werden. Es ist dies ein circa 1 Meter hoher Strauch, dessen goldgelbe, röthlich angehauchte Blumen auf schlanken röthlichen Stielen im Monate April-Mai zwischen den Blattachseln in mehrblüthigen lockeren Trauben erscheinen und dem ganzen Strauche ein reizendes Ansehen verleihen. Nicht minder effectvoll ist dessen Hybride *B. stenophylla*, welche durch eine Kreuzung der *B. Darwini* mit *B. empetrifolia* entstanden ist. Aus den Gebirgsgegenden Chile, Peru und Patagonien stammt aber nicht allein *B. Darwini*, sondern auch *B. ilicifolia*, *B. Hookeri*, *B. actinacantha*, *B. congestiflora*, *B. microphylla*, *B. buxifolia* und *B. empetrifolia*. Sie wurden aus diesem Florengebiete eingeführt, welchem wir eine grosse Anzahl schönblühender Gewächse verdanken. *B. aristata* und *C. Wallichiana* wurden von dem Himalayagebirge eingeführt. Auch diese beiden Arten sind ungemein reichblühend, bleiben aber niedrig und bedürfen eines geeigneten Winterschutzes.

Als ein neuer immergrüner *Berberis* wird von Herrn Naudin eine von Herrn Edouard André in Uruguay aufgefundene Art beschrieben, die dem Entdecker zu Ehren *B. Andréana* benannt wurde. Dieser schöne Strauch gedeiht an der Riviera ganz vorzüglich. Dessen Blätter sind lederartig, oval, lanzettförmig, ganzrandig in Büscheln beisammen stehend. Die Blumen sind gelb und bilden lange, hängende lockere Trauben. Während der Blüthezeit hat diese Neuheit ein schönes Ansehen und deshalb wird sie sich ebenso vortheilhaft verwenden lassen wie die anderen immergrünen *Berberis*-Arten.

Zur Geschichte der Kautschukpflanzen.

Von Dr. **E. Goeze**, Greifswald.

Im Hinblick auf die ausserordentlich grosse, noch immer zunehmende Bedeutung des Federharzes oder Kautschuks für Industrie, Gewerbe, Kunst und Wissenschaft — werden doch jetzt alljährlich gegen 60.000 Tons (1 Ton = 1016 Kilogramm) Kautschuk im ungefähren Werthe von

300 Millionen Mark nach Europa und den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas eingeführt, dürften einige Mittheilungen[1] über die Pflanzen, von welchen dies werthvolle Product gewonnen wird, gerade für eine Gartenzeitung von besonderem Interesse sein.

Schon bald nach der Entdeckung Amerikas gelangte die Kunde von diesem neuweltlichen Erzeugnisse nach Europa und wusste man damals noch nicht, dass auch der Alten Welt eine Anzahl Kautschuk liefernder Pflanzen eigen sei. Die Eingeborenen Central- und Süd-Amerikas einerseits, die Volksstämme Assams andererseits verwertheten, wie sicher nachgewiesen worden ist, Kautschuk zur Anfertigung verschiedener Haushaltungsgegenstände, lange bevor derselbe den europäischen Nationen bekannt wurde.

So berichtet Ernst, dass die zum Stamme der Amaguas gehörenden Cambibas schon vor Columbus' Zeiten dieses Federharz gebrauchten, um wasserdichte Gefässe anzufertigen, und dasselbe von ihnen „caucho" genannt wurde. In Europa fand der Kautschuk zunächst nur eine sehr beschränkte Verwendung; es sei hier erinnert an die kleinen Stücke Gummi elasticum, deren man sich beim Zeichnen bediente und an die später in Mode kommenden Makintosh-Regenröcke. Erst durch die Entdeckung Goodyear's in Amerika und Hancock's in England im Jahre 1874, den Kautschuk nämlich durch Hinzufügen von Schwefel zu vulcanisiren, wurde demselben eine immer ausgedehntere Verwerthung zutheil. Später noch wurde das vulcanisirte Hartgummi, der sogenannte Ebonit eingeführt, der als Ersatz für Horn, Knochen, Elfenbein und Gagat ein weites Verbrauchsfeld fand.

Bekanntlich ist gewissen Pflanzen ein Milchsaft eigen, eine wässerige Flüssigkeit, in welcher ganz kleine Kautschukkügelchen herumschwimmen. Als Secretionsgebilde ist dieser Saft für das Leben der Pflanze von keiner wesentlichen Bedeutung und daraus lässt sich von vorneherein der Schluss ziehen, dass bei einem rationellen Anzapfen, also ohne die Gewebe stark zu verwunden, die betreffenden Pflanzen nicht sehr darunter zu leiden haben. In den inneren, dem Cambium zunächst liegenden Rindenschichten werden diese Milchsaftgefässe gemeiniglich angetroffen und ist es leicht erklärlich, dass ungeschickte Versuche, zu denselben zu gelangen, den Bäumen, beziehungsweise den Schlingsträuchern grossen Schaden zufügen. Ganz zu Anfang ist der Milchsaft von einer rahmigen Consistenz und Farbe, bisweilen zeigt er auch, wo die Rinde Farbstoffe enthält, ein röthliches Colorit. In dünnen Lagen der Luft ausgesetzt, trocknet der frische Saft sehr rasch und verhärtet sich zu elastischen Schichten eines bräunlichgelben Kautschuks. Die Gewinnungsmethoden, d. h. die Kautschukkügelchen der Milch, in welcher sie herumschwimmen, zu extrahiren, variiren in jedem Lande, ja fast in jedem Districte, wo Kautschukpflanzen vorkommen, und können im Grossen und Ganzen noch als sehr primitive bezeichnet werden. Bei Besprechung der ein-

[1] Verschiedenen Jahrgängen des „Kew Bulletin" und zwei Vorträgen des Herrn Morris entlehnt.

zelnen Pflanzenarten soll auf einige der originellsten kurz hingewiesen werden.

Um ganz reinen Kautschuk zu gewinnen, dabei wissenschaftlich vorzugehen und gleichzeitig jede beliebige Milchmenge schnell zu verarbeiten, ist folgendes Verfahren schon an manchen Orten eingeschlagen worden. Die Milch wird mit 50 Procent Wasser vermischt, dann in eine Centrifugalmaschine gebracht, und diese in Bewegung gesetzt; nach einigen Minuten bringt man dieselbe wieder zum Stehen. Der Kautschuk schwimmt dann als dicke weisse Masse auf der Oberfläche, während die albuminosen Bestandtheile, aller Schmutz und Abfall sich am Grunde abgelagert haben. Abgeschäumt und zum Abtrocknen auf eine poröse Fläche ausgebreitet, lässt sich der Kautschuk nach zwei Stunden abnehmen und hat nach sechs Stunden eine mehr oder minder vollständige Trockenheit erlangt.

Es giebt Hunderte von Pflanzen, die Milchsaft führen, aber höchstens fünfzig Arten sind bis jetzt bekannt, deren Ausbeutung eine lohnende ist. Vier natürliche Ordnungen kommen hierbei in Betracht:

Die *Euphorbiaceae* mit vier Gattungen und 14 Arten, welche in Brasilien und Columbien auftreten; die *Urticaceae* mit zwei Gattungen und vier Arten, die je Ost-Indien und dem tropischen Amerika angehören; die *Apocynaceae* mit neun Gattungen und 27 Arten, welche in Brasilien, dem tropischen Amerika, im malayischen Archipel, sowie im tropischen Afrika verbreitet sind; die *Asclepiadeae* mit einer Madagaskar ursprünglich angehörenden Gattung.

Der Para-Kautschuk wird als der beste im Handel vorkommende Kautschuk angesehen und sein Preis bestimmt den aller anderen Sorten. Der Baum, von welchem das Product zum grössten Theile gewonnen wird, ist die *„Seringa" Hevea (Siphonia) brasiliensis* aus der Ordnung der *Euphorbiaceae* mit 60 bis 80 Fuss hohen, geraden Stämmen, die 6 bis 8 Fuss im Umfange erlangen. Die feuchtwarmen Wälder der Provinz Para bilden wohl das Hauptquartier für diese Baumart, wahrscheinlich erstreckt sich dieselbe aber weit landeinwärts in die Provinz Amazonas. Mit dem fünfzehnten Jahre beginnt das Anzapfen, was zu jeder Jahreszeit vorgenommen werden kann, wenn auch eine Ruheperiode vom Blühen bis zur Samenreife, vom Februar bis Juli, angerathen wird. Ein mässiges und vorsichtiges Anzapfen verträgt der Baum viele Jahre, ohne darunter zu leiden, und werden von einem ausgewachsenen Exemplar durchschnittlich 10 Pfund Kautschuk pro anno gewonnen. Im ganzen Amazonasgebiete betrug die Kautschukausfuhr 1896/97 22.315 Tons, davon fielen allein 8844 Tons im Werthe von fast $8^1/_2$ Millionen Mark auf die Provinz Para. Trotz der noch immer steigenden Ausbeutung und dem meist sehr wenig rationellen Verfahren beim Anzapfen, dem Tausende von Bäumen zum Opfer fallen, scheint die Befürchtung vorläufig wenigstens ganz unbegründet zu sein, dass die Zufuhr von da einmal stocken könnte. Zunächst pflanzen sich die Hevea-Arten durch

Samen ohne jegliche Pflege weiter fort, dann giebt es in diesem ungeheueren Gebiete noch weit ausgedehnte Waldungen, die bis dahin von den „Seringueiros" — den Sammlern — ihrer grossen Entfernung wegen noch nicht aufgesucht wurden, und schliesslich hat man schon anderswo, so namentlich in mehreren englischen Colonien, grosse Anpflanzungen von diesem werthvollen Baume mit Erfolg ins Werk gesetzt. Ausser von dieser Art gewinnt man in Brasilien und den Nachbarländern Kautschuk auch noch von den folgenden Arten:

Hevea lutea am Rio Negro ist weniger productiv als *H. brasiliensis;* an der Mündung des Tapajos und der Madeira tritt *Hevea Spruceana* besonders auf; in Venezuela wird *Hevea benthamiana* angetroffen, während in Britisch-Guiana *Hevea pauciflora* als werthvolle Kautschukpflanze angesehen wird.

Der centralamerikanische Kautschuk wird von Mexico, Guatemala, Nicaragua, Panama, einigen Gebieten Columbiens und den westlichen Abhängen der Anden so weit wie Peru ausgeführt und von dem „Ule", dem „Olquaquitl" der Azteken, einem Baume aus der Familie der *Urticaceae* gewonnen. *Castilloa elastica* zeigt somit eine sehr weite geographische Verbreitung und kann augenscheinlich unter sehr verschiedenen klimatischen Bedingungen gedeihen. Bei sehr raschem Wachsthum erreicht dieser Baum imposante Höhenverhältnisse, 160 bis 180 Fuss hohe Stämme mit 12 bis 15 Fuss im Umfang sind gar nicht selten. Sieben- bis zehnjährige Exemplare sind zum Anzapfen geeignet, gemeiniglich geschieht dies in den Monaten October bis Januar, weil dann die Milch am reichlichsten fliessen soll. Ein grosser, mit nur 2 Fuss im Umfange haltender Baum liefert beim erstmaligen Anzapfen gegen acht Gallonen Milch, jede Gallone ungefähr zwei Pfund Kautschuk enthaltend. In all den genannten Ländern sind die Gewinnungs- und Zubereitungsmethoden verschieden, können aber fast ohne Ausnahme als verschwenderische, jedenfalls sehr wenig praktische bezeichnet werden. So werden in Central-Amerika diese Bäume mehr und mehr ausgerottet und wird die Kautschukausfuhr mit jedem Jahre eine geringere, weil die betreffenden Regierungen gegen das Fällen der Bäume keinen Einspruch erheben und in Mexico herrschen fast dieselben trostlosen Zustände. Der meiste centralamerikanische Kautschuk geht nach den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, nach England wurden im Jahre 1897 5000 Centner im Werthe von fast $1^1/_2$ Millionen Mark ausgeführt. Grosse Anpflanzungen der *Castilloa elastica*, die mit dem Brotfruchtbaum, *Artocarpus incisa* nahe verwandt ist, giebt es schon in Ost-Indien und anderen englischen Besitzungen und soll dieser Baum ausserdem für zärtlichere Gewächse, wie Cacao und liberischen Kaffee, ein vorzüglicher Schattenspender sein.

Der Ceara-Kautschuk wird von *Manihot Glaziovii* gewonnen, einem 30 bis 50 Fuss hohen, stark verzweigten Baume aus der Familie der *Euphorbiaceae*. Systematisch ist diese Art des nordöstlichen Brasilien, wo das Klima sich während eines grossen

Theiles des Jahres durch Trockenheit auszeichnet, mit *Manihot utilissima* des tropischen Süd-Amerika, von welcher das Cassavamehl oder die Tapioca gewonnen wird, nahe verwandt. Im Handel kommen drei Sorten Ceara-Kautschuk vor, deren Güte durch die Art des Anzapfens und das Zubereitungsverfahren bedingt wird. Wenn vollständig rein, steht derselbe in Qualität dem Para-Kautschuk ziemlich nahe. Die Ausbeute von einem einzelnen Baume ist nicht bedeutend, bei sorgfältiger Behandlung kann aber das Anzapfen zweimal im Jahre vorgenommen werden und bleiben die Bäume 15 bis 20 Jahre productiv. In Ländern mit trockenem Klima und einem armen, steinigen Boden, wie beispielsweise in manchen Gegenden Ceylons, wo der Para-Kautschukbaum nicht gedeihen will, hat man bereits die Anpflanzung dieser *Manihot*-Arten mit Erfolg ins Werk gesetzt. In Süd-Amerika selbst scheint sich die Ceara-Kautschukindustrie nicht weiter auszubreiten, denn alljährlich findet eine starke Auswanderung statt nach den Amazonaswaldungen, welche die werthvollere *Castilloa elastica* einschliessen.

Aus der Ordnung der *Apocynaceae* tritt uns die *Hancornia speciosa* entgegen, welche den Mangabeira-Kautschuk liefert. Dieser meist kleine Baum mit herabhängenden Zweigen ist über ganz Brasilien verbreitet, er wächst auch auf den Hochebenen Süd-Amerikas bei einer Meereshöhe von 2000 bis 3000 Fuss. Die Staaten Minas Geraes und Goyaz produciren insbesondere diese Kautschuksorte und vor einigen Jahren betrug die Ausfuhr von da 134 Tons. — Bei vollständiger Reife wird die pflaumengrosse, gelbe, sehr wohlschmeckende Frucht dieses Baumes von den Brasilianern mit ganz besonderer Vorliebe gegessen, sie machen sie auch in Zucker ein und bereiten ein erfrischendes Getränk daraus. In den Columbischen Anden kommt auch ein anderer Baum, *Sapium biglandulosum* aus der Ordnung der *Euphorbiaceae* in Betracht, von dem sehr guter Kautschuk gewonnen wird, der in Nord-Amerika einen Preis von 3 Mark das Pfund erzielt. Die rücksichtslose Zerstörung dieser Baumart hat den Export jedoch fast wieder zum Stillstand gebracht. In Venezuela und Britisch-Guiana werden ferner einige *Hevea*- und *Manihot*-Arten, in letzterem Lande auch noch *Forsteronia gracilis*, ein *Apocynaceen*-Schlingstrauch als Kautschukpflanze verwerthet, und für Jamaica wird noch besonders auf *Forsteronia floribunda* hingewiesen. Selbst der berühmte Kuhmilchbaum „*Palo de Vaca*", *Brosimum Galactodendron Urticaceae*, ein grosser Waldbaum des tropischen Süd-Amerika, darf hier nicht unerwähnt bleiben. Seine Milch, die mit der Kuhmilch grosse Aehnlichkeit hat und im Vaterlande diese häufig ersetzt, enthält etwas Kautschuk, der aber mit 30 Procent Harz vermischt ist.

Nach Humboldt wird auch von *Siphocampylus Caoutchuc* und *S. jamesonianus*, zwei in Columbien und Ecuador wachsenden *Lobeliaceen*-Sträuchern, Kautschuk gewonnen und ein zweiter Kuhmilchbaum, *Couma utilis*, *Apocynaceae* von Nord-Brasilien, enthält eine milchige Flüssigkeit,

welche zur Anfertigung wasserdichter Gefässe Verwendung findet.

In den tropischen Gebieten Afrikas hat der Kautschukhandel neuerdings einen ungeahnten Aufschwung genommen und afrikanischer Kautschuk behauptet jetzt den zweiten Platz. Haben wir bei den Kautschuk liefernden Pflanzen Amerikas fast ausschliesslich Bäume kennen gelernt, so treten in Afrika mächtige Lianen in den Vordergrund. Die *Landolphia*-Arten aus der Ordnung der *Apocynaceae* zeigen eine weite Verbreitung über das ganze tropische Afrika, erstrecken sich vom 16. Grad nördlicher Breite bis zum 23. Grad südlicher Breite; in allen Waldregionen trifft man sie an und unter den zahlreichen Arten sind wenigstens zehn bekannt, welche dies werthvolle Product in ergiebiger Menge liefern. *Landolphia florida* und *L. petersiana* finden sich an der Ost- wie Westküste und erstrecken sich wahrscheinlich durch die grosse äquatoriale Waldregion. An der Westküste wachsen ausserdem *Landolphia ovariensis*, *L. senegalensis* und *L. tomentosa*, an der Ostküste *L. Kirkii* und *L. madagascariensis*.

Die Form, unter welcher der von diesen Schlingsträuchern gewonnene Kautschuk in den Handel kommt, ist eine recht seltsame und wird durch die eigenthümliche Art des Einsammelns bedingt. Jeder Theil der betreffenden Pflanzen lässt, sobald er verwundet wird, einen milchigen Saft hervorfliessen, der so rasch trocknet, um auf der Wunde selbst eine Rinne zu bilden. Mit einem Messer machen die Neger Längsschnitte in die Rinde und wischen beim Austritt des Saftes denselben beständig mit den Fingern ab, um ihre Arme, Schultern und Brust damit zu beschmieren; hat sich derart auf diesen Körpertheilen eine dichte Schicht gebildet, wird sie abgerissen und in kleine Würfel geschnitten, die dann in Wasser aufgekocht werden. Nur bei *Landolphia petersiana* wird die Milch in flüssigem Zustande gewonnen und durch Hitze zum Gerinnen gebracht. Die englischen Forschungsreisenden Grant und Speke waren wohl die ersten, welche auf die *Landolphien* als Kautschukpflanzen hinwiesen. In seinem Werke „Angola" giebt uns der Portugiese Monteiro eine anziehende Beschreibung dieser Lianen, wie sie in einem Urwalde auftreten. „Alle möglichen Schlingpflanzen von oft gigantischen Grössenverhältnissen monopolisiren hier fast die Welt der Pflanzen, indem sie die dicksten Bäume umklammern, dieselben mit einer Blatt- und Blüthenmasse überziehen und wunderherrliche Guirlanden von einem Stamme zum anderen bilden. Worte vermögen die Ueppigkeit dieser Baumschlinger, namentlich in der Nähe von Gewässern nicht wiederzugeben. Wenn so mehrere Bäume vereint vom Gipfel bis zur Basis bedeckt sind mit einem reichen Mantel der Kautschuklianen, deren grosse, glänzend dunkelgrüne Blätter an die der Magnolien erinnern und deren in Bündeln beisammenstehenden, reinweissen, jasminähnlichen Blüthen die Luft weithin mit Wohlgerüchen erfüllen, so macht das auf den Beschauer einen geradezu überwältigenden Eindruck." Von einigen Arten, wie *Landolphia ovariensis*, *L. florida* und *L. petersiana*, werden die recht grossen, sehr sauren Früchte

zur Bereitung erfrischender, fieberstillender Getränke verwerthet.

Im Jahre 1894 wurde in der Colonie Lagos ein wichtiger Kautschukbaum entdeckt, *Kickxia africana*, eine *Apocynacee*, die sich längs des ganzen Littoral West-Afrikas von Sierra Leone bis nach Gabun erstreckt. Es giebt zwei Methoden, die Milch zum Gerinnen zu bringen, die kalte und die heisse, von welchen letztere den Vorzug verdienen soll.

Ganz neuerdings sind zwei weitere, recht eigenthümliche Kautschukpflanzen entdeckt worden, insofern sie im Gegensatze zu allen übrigen von fast krautigem Wuchse sind. *Carpodinus lanceolatus* und *Clitandra Henriquesiana* gehören ebenfalls zu den *Apocynaceae* und liefern den sogenannten Wurzel-Kautschuk, dessen Qualität sehr gerühmt wird. Der belgische Professor Laurent, welcher sich einige Zeit im Congoterritorium aufhielt, hat über diese zwei Gewächse im „Tropenpflanzer" (Berlin 1897, S. 133 bis 138) einige sehr interessante Mittheilungen gemacht. Sie werden in grossen Mengen auf den sandigen Flächen im Kwangodistricte südlich vom Stanley-Pool angetroffen und aus diesem Gebiete allein sollen alljährlich 500 Tons Kautschuk ausgeführt werden. Auch auf dem sandigen Graslande des Congostaates sind sie massenhaft vertreten und erstrecken sich in das portugiesische Süd-West-Afrika bis zum 16. Grad südlicher Breite. Landeinwärts findet man sie in Ambuella und auf den Hochebenen von Benguela und Mossamedes. Die niedrigen krautartigen Stengel sind zwar auch kautschukhaltig, doch wird der grösste Gewinn aus den unterirdischen, 1 Zoll im Durchmesser haltenden Rhizomen erzielt. Die Neger schaben dieselben und kochen sie dann in Wasser auf. Der so gewonnene Kautschuk enthält freilich viele Pflanzenreste, wodurch er an Güte verliert, indessen wird das Pfund an Ort und Stelle mit 2·50 Mark bezahlt. Aller Wahrscheinlichkeit nach werden sich diese Kräuter in anderen Ländern leicht acclimatisiren und sich so in viel kürzerer Zeit verwerthen lassen als die anderen bekannten Kautschukpflanzen von holziger Structur.

Weiter kommt in Betracht *Ficus Vogelii*, ein über weite Länderstrecken West-Afrikas verbreiteter grosser Baum, von dem der sogenannte Abba-Kautschuk gewonnen wird. Die Milch enthält viele Harzbestandtheile, soll aber dessenungeachtet bei richtiger Behandlung ein recht gutes Product liefern.

Der Kpokpoka-Baum, *Tabernaemontana crassa*, eine *Apocynacee* von Sierra Leone mit kindskopfgrossen Früchten, soll etwas Kautschuk liefern, der von da und der Goldküste ausgeführt wird.

An der Ostküste sind es fast ausschliesslich *Landolphien*, von welchen Kautschuk gewonnen wird. Hier macht sich ganz besonders die rücksichtslose Zerstörung dieser werthvollen Lianen bemerkbar und sind die eingeborenen Sammler gezwungen, immer mehr landeinwärts zu dringen, weil die in der Nähe der Küste liegenden Waldungen durch den Unverstand der Neger ihrer reichen Kautschukquellen beraubt sind. Da ist es denn doppelt erfreulich, dass in den deutschen Besitzungen bereits Massregeln ergriffen

sind, hierin Wandel zu schaffen. In Tanaland sind strenge Befehle zum Schutze der Kautschuk liefernden Pflanzen erlassen worden; man hat zu diesem Zwecke die Strecken, in welchen die betreffenden Pflanzen auftreten, in vier Areale getheilt und müssen zwei derselben immer für drei Jahre unberührt bleiben, um das kräftige Wiederaustreiben dieser Schlingsträucher derart zu ermöglichen. Im Jahre 1879 wurde von Mozambique Kautschuk im Werthe von fünf Millionen Mark ausgeführt, seitdem ist dieser Erwerbszweig aber bedeutend zurückgegangen.

Auch in Madagaskar sind einige *Landolphien* die wichtigsten Kautschukpflanzen, namentlich *Landolphia madagascariensis*, eine Liane von mächtigen Dimensionen, deren Product dem Para-Kautschuk im Werthe nichts nachgeben soll. Im südlichen Theile jener Insel wurde 1892 eine neue Kautschukpflanze entdeckt, *Tabernaemontana spec.*, ein fast blattloser Strauch mit grosser knollenartiger Wurzel, der weite trockene Gegenden bedecken soll. Zuerst verkauften die Eingeborenen einen Centner dieses Kautschuks zu 20 Mark, bald stieg der Preis auf 30 Mark und ein Händler soll in kurzer Zeit einen Reingewinn von 520.000 Mark erzielt haben. Dies führte aber eine so rapide Zerstörung des betreffenden Strauches herbei, dass jener ergiebige Kautschukdistrict fast erschöpft ist.

Kurz sei hier auch noch auf die asiatischen Kautschukquellen hingewiesen.

Der Assam-Kautschuk wird von *Ficus elastica* gewonnen, einem Baum, der als hübsche Zimmerpflanze allgemein bekannt ist. Im Vaterlande gehört er zu den mächtigen Waldinsassen, der unten am Stamme mit Strebepfeilern ähnlichen Wurzeln bedeckt ist, während zahlreiche Luftschösslinge von den Zweigen ausgesandt werden und nach und nach eine Reihe von Nebenstämmen um den alten ursprünglichen Stamm bilden. In den Waldungen am Fusse des Sikkim-Himalaya ist dieser Baum zu Hause, ostwärts erstreckt sich derselbe nach Assam und Arracan und wird auch in Butan, Birma und einigen Theilen des malayischen Archipels angetroffen. In die Luftwurzeln, sowie in die horizontalen Zweige macht man einige Zoll von einander entfernte Einschnitte, aus welchen dann die Milch tropfenweise hervorquillt. Am darauf folgenden Tage ist dieselbe so weit getrocknet, um entfernt und zu Kugeln zusammengeballt zu werden. Selbst in den Regierungswaldungen geschieht so gut wie nichts, um diese kostbare Baumart gegen die sinnlose Zerstörung der Eingeborenen zu schützen, wenn auch andererseits in den gebirgigen Theilen Assams grosse Anpflanzungen der *Ficus elastica* mit Erfolg ausgeführt worden sind. Gegenwärtig wird Kautschuk von Assam im Werthe von 700.000 Mark alljährlich ausgeführt, der von Birma, Bengalen, Java und Sumatra kommende Kautschuk stammt ebenfalls zum grossen Theile von dieser *Ficus*-Art. Die Qualität steht aber, wohl infolge der wenig sorgfältigen Gewinnungsart, hinter anderen Sorten sehr zurück.

Eine hübsche Schlingpflanze, *Cryptostegia grandiflora* aus der Ordnung

der *Asclepiadaceae*, ursprünglich in Madagascar heimisch, aber in Indien und vielen Tropengegenden naturalisirt, soll vorzüglichen Kautschuk liefern. Von einigen *Willughbeia*-Arten, *W. firma* und *W. flavescens*, gigantischen Schlingsträuchern aus der Ordnung der *Apocynaceae*, wird im malayischen Archipel Kautschuk gewonnen. Beide liefern auch essbare Früchte, eine Lieblingsspeise der Malayen. Eine andere Schlingpflanze mit kolossal dicken Stämmen, *Urceola elastica*, derselben Ordnung angehörend, liefert ausserdem in Borneo ein sehr werthvolles Product. Die Ausfuhr von da belief sich im Vorjahre auf 1,400.000 Mark. Auf den Philippinen finden sich mehrere Kautschuk liefernde Pflanzen, doch allem Anscheine nach wird keine derselben industriell verwerthet.

Auf den Viti-Inseln giebt es einige vielversprechende Kautschukpflanzen, augenscheinlich sind aber die Eingeborenen zu lässig, um dieselben gründlich zu verwerthen. Zunächst handelt es sich hier um *Tabernaemontana Thurstoni*, eine baumartige *Apocynacee*, die in den Waldungen auf den Hügeln und in den Thälern ziemlich häufig auftritt und den besten Kautschuk liefert. Ein anderer Baum, *Alstonia plumosa*, derselben Ordnung angehörend, wird desgleichen gerühmt. Um den Saft zu gewinnen, brechen die Insulaner die grossen Blätter von den Zweigen, zerbrechen diese wieder in 6 bis 10 Zoll lange Stücke, welche dann zuerst an dem einen Ende, dann an dem anderen in den Mund gesteckt werden, bis derselbe mit rohem Kautschuk angefüllt ist. Mehrere Mundvoll werden zusammengeknetet und in eine runde Masse gepresst. Das so gewonnene Product wird so anklebend wie Fischleim und nimmt die Consistenz und Farbe von Glaserkitt an. Diese so seltsame Methode des Einsammelns beruht wohl darauf, dass der Saft oder die Milch beim Verwunden der Rinde nicht ordentlich zum fliessen kommt, was durch die Wärme im Munde gefördert wird. Bei *Ficus obliqua* werden dagegen Einschnitte in den Stamm gemacht und Bambusrohre darunter angebracht, die die Milch auffangen, welche dann durch Hitze gerinnt. — Auch in Neu-Guinea ist es eine *Ficus spec.*, von welcher der meiste Kautschuk gewonnen wird. Im Jahre 1896 bis 1897 betrug die Ausfuhr von da 67.000 Pfund im Werthe von 140.000 Mark.

In den tropischen Gebieten Chinas wird desgleichen von einigen *Ficus*-Arten, im centralen China von *Eucommia ulmoides*, einem Baume aus der Ordnung der *Urticaceae* Kautschuk in beschränktem Masse gewonnen. Singapore ist seit langer Zeit der Hauptstapelplatz für Kautschuk aus allen Theilen des malayischen Archipels gewesen und wurden von da in einem der letzten Jahre 330 Tonnen im Werthe von $2^1/_2$ Millionen Mark nach England ausgeführt.

Auf ein ganz ähnliches Pflanzenproduct — den Guttapercha — möchten wir zum Schlusse noch mit wenigen Worten hinweisen. Beide, Kautschuk wie Guttapercha, werden aus dem Milchsafte gewisser Pflanzen gewonnen. Die hervorragendste Eigenschaft des Guttapercha zeigt sich darin, dass er beim

Eintauchen in heisses Wasser weich und plastisch wird, irgend welche Form, die man ihm dann giebt, beibehält und beim Erkalten hart und starr wird.

Kautschuk wird dagegen bei gelinder Wärme nicht weich, ist für Wasser, Alkohol, die meisten Säuren und Gase undurchdringlich und verliert für lange Zeit nichts von seiner ursprünglichen Elasticität und Stärke. Grosse Bäume aus nur einer Ordnung — *Sapotaceae* — von sehr beschränkter geographischer Verbreitung liefern den Guttapercha. Im Gegensatze hierzu wird Kautschuk, wie wir gesehen haben, aus verschiedenen Pflanzenordnungen gewonnen, welche fast über das ganze Gebiet der Tropen verbreitet sind. Es kommen hierbei nicht nur mächtige Waldriesen und kleinere Bäume in Frage, sondern auch kräftige Schlingsträucher, die sogenannten Lianen des Urwaldes, ja selbst niedrige, bescheidene Kräuter stellen sich als Kautschuk producirende Gewächse in den Dienst des Menschen.

Miscellen.

Diesjährige neue Asternsorten. Dem ausgedehnten Etablissement Sattler & Bethge A. G. in Quedlinburg verdanken wir die Züchtung zweier neuer Asternsorten, welche sich für die Gruppenbeflanzung sowohl wie auch für den Blumenschnitt vortrefflich eignen und deshalb den vollsten Beifall aller Gärtner finden werden. Es sind dies zwei reinweissblühende Sorten, von denen die *Hohenzollern-Aster*, ursprünglich *Kaiser-Aster* benannt, auf 40 bis 50 Centimeter langen Stielen, 15 bis 20 Centimeter grosse, reinweisse, edelgeformte Blumen trägt. Es ist dies unstreitig die grösste aller bisher bekannten Asternsorten und rivalisirt in Bezug auf die Schönheit ihrer Blumen mit dem besten frühblühenden *Chrysanthemum*. Die zweite, in Fig. 2 abgebildete Aster ist eine prächtige Zwergform, die im Gegensatze zur *Riesenkomet-Aster* den Namen *Zwergkomet Perfection-Aster* erhielt, den sie auch thatsächlich verdient. Sie erreicht nur eine Höhe von 20 Centimeter und der schön geformte Busch erscheint in reicher Fülle mit grossen, herrlich geformten, schneeweissen, atlasglänzenden Blumen schon Anfangs Juli bedeckt.

Begonia Vallerandi. Den Herren Vallerand in Bois Colombe und Taverny ist es durch Vornahme künstlicher Befruchtung gelungen, eine neue *Begonia*-Rasse zu erziehen, welche den obigen Namen erhielt. Sie stammt von der prächtig blühenden *Beg. cristata* und macht sich dadurch ganz auffallend bemerkbar, dass die Blätter mit unregelmässigen breiten Bändern geschmückt erscheinen, die ebenso gelblich-weiss, rosa oder roth gefärbt erscheinen, wie bei manchen Varietäten der *Beg. rex*. Diese neuen knolligen *Begonien* erregten mit ihrer ornamentalen Belaubung die Bewunderung und das lebhafteste Interesse der Mitglieder der französischen Gartenbau-Gesellschaft in Paris.

Begonia Bruanti-Varietäten. Für die Gruppenbepflanzung im Sommer eignet sich vorzüglich die im Jahre 1883 vom Handelsgärtner Bruant erzogene Hybride der *Beg. Schmidti* × *Beg. semperflorens*, deren weisse oder leicht rosa angehauchte Blumen die gedrungenen Pflanzen förmlich bedecken. Von dieser Kreuzungsform hat derselbe Züchter heute neue Variationen fixirt, welche sich durch ihre abweichende Blüthen- oder Blatt-

farbe voneinander unterscheiden. Sie erhielten folgende Namen: *B. B. rosea floribunda*, mit schön rosenrothen Blumen, *B. B. rosea pygmaea*, eine Zwergform mit lebhaft rosafarbenen Blumen, *B. B. Chromatelle* mit lebhaft goldgelber, purpurroth nuancirter Belaubung und grossen weissen Blumen, dieser wunderbaren *Nyctagineen*-Gattung bekannt. Es ist daher sehr erfreulich, dass es dem Cultivateur Cypher in Cheltenham gelang, eine neue Variation zu erziehen, die sich gewiss eines ungetheilten Beifalles erfreuen wird. Diese Neuheit besitzt einen ganz rapiden Wuchs und eignet sich des-

Fig. 1. Hohenzollern-Aster (Sattler & Bethger).

welche ohne Unterbrechung die Pflanzen zieren, und endlich die *B. B. rubra* mit lebhaft rothen Blumen und purpurrothen Blättern, wenn sie im Freien ausgepflanzt wird.

Bougainvillea Cypheri. Ausser der vor einigen Jahren von der Firma Sander & Co. verbreiteten *B. glabra Sanderiana* sind nur wenige Formen halb sehr vortheilhaft zur Bekleidung von Säulen und Trägern der Warmhäuser, dabei sind ihre Blüthen grösser und weit mehr geöffnet als bei der *B. glabra* und gleichen in dieser Beziehung der *B. speciosa*. Sie sind lebhafter gefärbt und besitzen eine stärkere Textur als die der erstgenannten Art, welche sie auch wegen

ihres ausserordentlichen Blüthenreichthums weitaus übertrifft. Ob diese neue *Bougainvillea* eine Varietät der *B. glabra* oder eine Hybride der erwähnten beiden Arten ist, erscheint in der Beschreibung nicht angegeben.

Vriesea Vigeri. In dem rühmlichst bekannten Etablissement der Herren Duval & Sohn in Versailles wird die Cultur der schönblühenden *Tillandsia-* oder *Vriesea*-Arten als eine besondere Specialität mit besonderer Aufmerksamkeit betrieben und alle Sorgfalt angewendet, um durch künstliche Befruchtung neue Formen dieser prächtigen *Bromeliaceen* zu erziehen.

Fig. 2. Aster Zwerg Comet Perfection reinweiss (Sattler & Bethge).

Die genannten Herren haben schon eine ganze Reihe auffallender Hybriden erzogen und eine der schönsten ist die *Vriesea Vigeri*, welche durch eine Kreuzung der *V. Rodigasiana* und der *V. Rex* entstanden ist. Ihre lebhaft grünen Blätter bilden eine vollkommene Rosette von 20 bis 25 Centimeter Höhe und 25 bis 30 Centimeter Durchmesser. Der Blüthenschaft ist 35 bis 40 Centimeter hoch mit brillant zinnoberrothen, kahnartigen Bracteen besetzt, die goldgelb gerandet sind. Die grossen röhrenförmigen Blumen erscheinen zwischen den Deckblättern, sie sind schön gelb gefärbt, halten sich aber nicht lange, während die Bracteen ihre lebhafte Färbung beibehalten und während eines ganzen Monates der Pflanze als Zierde dienen. Wie fast alle *Bromeliaceen* sind auch diese *Vriesea* für die Zimmercultur wegen ihrer Haltbarkeit vorzüglich geeignet.

Eine interessante Palmenhybride. In dem Journal de la société d'acclimatation de France wird den Mitgliedern dieser Gesellschaft der Same einer *Latania borbonica* offerirt, deren Blüthen mit den Pollen eines *Phönix dactilifera* befruchtet worden sein sollen. Diese Samen wurden durch einen gewissen Herrn Morel in Beyrut geerntet.

Musa Basjoo. In „Möller's deutscher Gärtnerzeitung" finden wir einen Bericht über diese japanische Banane, welche nicht nur in dem milden Klima von Pallanza, sondern auch in Trient im Freien ohne Winterschutz ausdauert, während sie in Niederösterreich einer Winterdecke bedarf. Dem eingangs erwähnten Berichte zufolge erreichte diese Banane in Trient eine Höhe von 5 Meter und bildete, durch die zahlreichen Wurzeltriebe verstärkt, einen mächtigen, sehr effectvollen Busch, der einzelstehend ebenso eine besondere Zierde der Gärten bildet, wie die *Musa Ensete*, deren Ueberwinterung manche Schwierigkeit bildet.

Ptychosperma Sanderiana. Herr Micholitz, der Pflanzensammler der Firma Sander & Co., hat diese neue Art der auf den Sunda- und Fidji-Inseln, dem Papua-Archipel und Nord-Australien heimischen Palmengattung aufgefunden, welche in unseren Gärten durch die *P. elegans* oder *Seaforthia elegans Bl.* häufig verbreitet ist. *P. Sanderiana* ist eine neue prächtige Palme, die 3 bis 5 Meter hohe und $2^1/_2$ Centimeter starke Stämme bildet. Ihre Blätter erreichen eine Länge von 1·20 Meter, deren schlanker Stengel an der Basis mit einem flockigen, braunen Filz bedeckt ist. Die einzelnen Fiederchen, über 50 auf jedem Blatte, sind wechselständig, nahe aneinander gerückt, 50 Centimeter lang und $1^1/_4$ Centimeter breit, linear in eine lange Spitze auslaufend.

Es ist dies eine neue, sehr elegante Palme, die wegen ihrer Schönheit die vollste Beachtung aller Palmenfreunde verdient.

Ficus elastica. Als eine der beliebtesten und auch dankbarsten Zimmerpflanzen galt seinerzeit der *Ficus elastica*, welcher hier in Wien zu Tausenden cultivirt wurde und einen bedeutenden Erportartikel bildete, bis er von den verschiedenen prächtigen Palmenarten verdrängt wurde. Diese leicht heranzuziehende Pflanze könnte aber leicht wieder zu Ehren kommen, wenn sich die Gärtner entschliessen könnten, den *Ficus elastica* nicht wie bisher als eine einstämmige Pflanze, sondern ebenso, wie es heute in Nord-Amerika geschieht, in Buschform, reich verzweigt, zum Verkaufe zu bringen.

Phyllocactus André Lewy. In der letzten Zeit hat die Cultur der prächtig blühenden *Phyllocactus* einen so merklichen Aufschwung genommen, dass die Zahl der von dem Züchter Simon cultivirten Varietäten und Hybriden nahezu 400 erreichen soll. Als eine der auffallendsten wird die in der „Revue horticole" abgebildete Sorte *Edouard André* bezeichnet, welche durch eine Kreuzung des *Phyllocactus crenatus* mit *Cereus Mac Donaldiae* entstanden ist. Die entstandene Hybride hat schöne grosse Blumen mit rothen Sepalen und weisse Petalen, deren Rückseite gelb gefärbt und gelb gespitzt erscheinen.

Alocasia spectabilis. Diese neue auffallende Art, eine neue Einführung der Herren James Veitch et Sons, wurde von der königl. Gartenbau-Gesellschaft in London mit einem Werthzeugnisse erster Classe ausgezeichnet. Ihre Blätter sind breit, oval, handförmig, metallisch grün glänzend, die starke Mittelrippe und die Hauptadern sind blassgrün, während die Flächen zwischen denselben von einer weissen Aderung durchzogen sind. Es ist eine sehr effectvolle Neuheit, welche als eine Zierde der Warmhäuser gelten kann.

Epiphyllum truncatum Princess. Die sehr dankbar blühende Gattung *Epiphyllum* war vor einigen Jahren noch sehr beliebt und bildete den Gegenstand ausgedehnter Culturen zur Gewinnung von prächtigen Blumen für die feinen Bindereien. Heute wird sie unleugbar vernachlässigt und den verschiedenen *Phyllocactus* dafür eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet. Es ist daher recht erfreulich, dass ein neues *Epiphyllum* wieder auftaucht, welches am 22. November 1898 durch Herrn William Bull in Chelsea in der Monatsversammlung der englischen Gartenbau-Gesellschaft zu London ausgestellt, sogar ein Werthzeugniss I. Cl. erhielt. Diese neue Sorte, *Princess* benannt, zeigt einen steiferen Wuchs als bei den übrigen bekannten Varietäten, ihre Blumen sind mittlerer Grösse und haben eine schöne Form. Ihre Farbe ist ein seidenartig glänzendes Weiss mit saftig Lachsroth verwaschen. Die beiden davon ausgestellten Exemplare waren wahrscheinlich auf *Cereus Macdonaldiae* veredelt gewesen. Diese Unterlage bietet nämlich den Vortheil, dass man starke kräftige Stämme erhält, welche die Krone der *Epiphyllum* leichter tragen, was bei den auf

Peireskia veredelten Pflanzen nicht der Fall ist, da sie einer Stütze bedürfen.

Eines der culturwürdigsten *Epiphyllum* bleibt aber doch *E. Gaertneri*, welches vom Professor Dr. K. Schumann zu der Gattung *Phyllocactus* eingereiht wurde.

Phormium tenax in Blüthe. In verschiedenen ausländischen Gartenschriften finden wir die Notiz, dass im Jahre 1897 in dem städtischen Reservegarten zu Paris sechs Exemplare von *Phormium tenax* in Blüthe standen. Jeder Blüthenstengel hatte eine Höhe von circa 3 Meter und trug an seiner Spitze die ockergelben zahlreichen Blüthen.

Die zahlreichen Besucher unserer Jubiläums-Ausstellung werden sich aber vielleicht erinnern, dass im Hofe des Gebäudes der Urania auch zwei *Phormium* blühten. Es waren dies aber zwei Exemplare der *Phormium Colensui fol. var.* oder *Ph. Cookianum fol. var.*, deren Blüthenschäfte nur eine Höhe von circa 1·40 Meter erreichten und in allen ihren Dimensionen kleiner erscheinen als die des *Ph. tenax*. Interessant ist aber die Angabe, dass die eingangs erwähnten Pflanzen schon drei Jahre im Freien cultivirt wurden, ohne einen anderen Winterschutz zu erhalten, als der ihnen durch die angepflanzten Nadelhölzergruppen zutheil wurde.

Asparagus Sprengeri fol. var. Von dem als Schnittpflanze für Bindegrün hochgeschätzten *As. Sprengeri* hat man im vorigen Jahre eine weissbunt belaubte Varietät in den Handel gebracht, welche sich als vollkommen constant bewährte. Dieselbe besitzt alle charakteristischen decorativen Eigenschaften wie die grün belaubte Stammpflanze, welche nach den im vorigen Jahre auf der Jubiläums-Ausstellung gewonnenen Erfahrungen auch während des Sommers vorzüglich im Freien gedeiht. Herr W. E. Marx hat damals, wie vielleicht noch manchem unserer verehrten Leser erinnerlich sein dürfte, seinen Blumenpavillon damit geschmückt und die beste Wirkung erzielt.

Mikania Sanderi. Die Herren Sander & Co. in St. Albans haben in diesem Jahre eine neue, ornamentale Schlingpflanze importirt, welche zur Gattung *Mikania* gehört. Eine Art derselben hat als sogenannter Sommerepheu die weiteste Verbreitung gefunden. Die obgenannte Neuheit hat lebhaft gefärbte, ovale, bronzegrüne Blätter, die gegen die Mitte zu mattgrün schattirt und gefleckt erscheinen. Die Rückseite ist purpurroth.

Mina cordata. Vor zehn Jahren etwa wurde die aus den europäischen Gärten verschwundene *Mina lobata* wieder aus ihrer Heimat, Mexico, eingeführt und wird gegenwärtig als eine sehr raschwüchsige, schönblühende Schlingpflanze hochgeschätzt. Der Revue horticole" zufolge wurde in Frankreich eine neue Art der Gattung *Mina* eingeführt, welche wegen ihrer herzförmigen, nicht gelappten Belaubung den Namen *M. cordata* erhielt. Die Blüthen dieser Neuheit gleichen der bekannten Form, nur scheinen sie länger und mehr gekrümmt, der untere Theil derselben ist gelb, der obere mit magentarothen Streifen gezeichnet.

Rhododendron rubiginosum. Den rastlosen Bemühungen des leider schon verstorbenen französischen Sammlers Abbé Delavay ist es gelungen, in den westlichen Provinzen Chinas ausser einer grossen Anzahl anderer Pflanzen auch dieses neue *Rhododendron* zu entdecken, welches mit dem in den Gebirgen Georgias und Nord-Carolinas heimischen *Rh. punctatum* manche Aehnlichkeit besitzt. Nach der im „Bot. Mag." enthaltenen Beschreibung und Abbildung, Tafel 7621, bildet diese neue Art einen meterhohen Strauch, der in einer Seehöhe von 2000 bis 2300 Meter in der Provinz Yunan auf dem Berge Tsangshan vorkommt. Die Blätter sind 5 bis $7^1/_2$ Centimeter lang, kurz gestielt eiförmig oder oval lanzettförmig, gespitzt, schmutziggrün, auf der Rückseite

gelblich. Die Dolde wird von wenigen kurzgestielten, trichterförmigen Blumen von 4 Centimeter Durchmesser gebildet, die hell rosenroth gefärbt sind. Die einzelnen Segmente sind gewellt, die beiden oberen roth punktirt.

Nemesia strumosa nana compacta. Von der wirklich schönen *Nemesia strumosa Suttoni* hat Herr Gravereau eine neue Form aus Samen erzogen, welche für die Decoration der Gärten eine besondere Bedeutung erlangen wird. Diese Neuheit besitzt alle werthvollen Eigenschaften der Stammpflanze und weicht von dieser nur durch ihren niedrigen zwergartigen, gedrungenen Wuchs ab. Sie kann deshalb für die Frühjahrsbepflanzung von Gartenbeeten sehr vortheilhaft werden, wenn die Aussaat schon im Herbst vorgenommen und die jungen Pflanzen in luftigen kalten Beeten überwintert werden. Für die Sommerbepflanzung erfolgt die Aussaat Ende März oder Anfangs April.

Um kräftige Pflanzen zu erziehen, müssen die jungen Sämlinge in eine nahrhafte Gartenerde gepflanzt und Anfänglich etwas zurückgeschnitten werden.

Lilium longiflorum giganteum. Für die zahlreichen Lilienfreunde wird es gewiss nicht ohne Interesse sein, zu erfahren, dass ein holländischer Cultivateur Namens Vieuven aus Japan eine neue Varietät des *Lil. longiflorum* erhielt, welche er *var. giganteum* benannte. Nach dem zur Beurtheilung vorgezeigten Exemplare scheint diese Neuheit thatsächlich ihre Bezeichnung zu rechtfertigen, denn ihr Habitus ist weit kräftiger als alle übrigen Varietäten des *Lil. longiflorum*, ihre Blätter länger, die Blüthen, welche zahlreicher an einem Stengel erscheinen, um 3 Centimeter länger.

Sollte sich diese Neuheit ebenso leicht zur Treiberei verwenden lassen wie die Bermuda-Lilie, dann dürfte sie umsomehr Verbreitung in den Culturen finden, als *Lilium Harrisi* nicht mehr in solcher Stärke geliefert werden kann wie einstens und deshalb auch nicht mehr die günstigen Treiberfolge liefert.

Fritillaria pluriflora. Im „Botan. Mag." erscheint auf Tafel 7631 diese aus Californien eingeführte Kaiserkrone abgebildet, welche die vollste Beachtung aller Blumenfreunde verdient. Sie wurde zwar schon im Jahre 1846 von Fremont an den Ufern des Feather river, einem Nebenflusse des Sacramento aufgefunden, ist aber in den Culturen ebenso verschwunden wie die schöne *F. Kotschyana*, von der im hiesigen botanischen Universitätsgarten noch einige Exemplare vorhanden sind. *F. pluriflora* steht der *F. persica* nahe, sie hat eine kugelförmige Zwiebel, die von $2^1/_2$ Centimeter langen, ovalen, dicken Schuppen gebildet wird. Sie treibt einen steifen aufrechten Stengel von 35 Centimeter Höhe oder auch mehr, welcher 8 bis 15 lanzettartige schmale Blätter trägt. An seiner Spitze stehen 4 bis 12 langgestielte Blumen in einer lockeren Traube. Die Blumenkrone ist weit geöffnet, blassroth, die einzelnen Segmente oblong mit einem schmutzig-grünen linearen Nectarium.

Neue Varietäten von Nerine. Allen Freunden schönblühender Zwiebelgewächse wird für die Herbstsaison die leicht zu cultivirende Gattung *Nerine* empfohlen, welche in unseren Spalten schon wiederholt erwähnt wurde. Ihrer elegant geformten und prächtig geformten Blüthen wegen, die, zu ansehnlichen Dolden vereint, eine sehr vortheilhafte Verwendung finden können, erscheint es leicht begreiflich, dass sie immer mehr und mehr Eingang in die Culturen findet und sogar den Gegenstand besonderer Sorgfalt bildet. Dieser ist es zu verdanken, dass man in der letzten Zeit zahlreiche neue Varietäten und Hybriden dieser Gattung erzog, die auch seitens der königl. Gartenbau-Gesellschaft zu London prämiirt wurden. Die letzten von dem Herrn Elves erzogenen Neuheiten sind:

N. Lady Clementine Mitford. Ihre Blumen, zart lachsfarben, deren einzelne Segmente zierlich gewellt sind, bilden eine schöne dichte Dolde.

N. Miss Jevkell, mit grossen lachsrosafarbenen Blumen, deren Segmente ebenso schön gewellt sind wie die der

N. Mrs. Douglas, deren Blüthen lebhaft kirschroth gefärbt sind.

Rose hyb. Remont. Bertha Gemen. Von der prächtigen englischen *Rose Marchioness of Dufferin* stammt diese gegenwärtig dem Handel übergebene neue hybr. Remontantrose, von welcher im „Moniteur d'horticulture" eine Abbildung enthalten ist. Sie hat bei der internationalen Ausstellung in Spaa wohlverdientes Aufsehen erregt, wegen der seltenen Schönheit ihrer herrlichen elfenbeinweissen Blumen. Diese Neuheit formirt einen schönen Strauch mit steifen, aufrechtstehenden Zweigen mit glänzender Belaubung. Die einzelstehenden, grossen dicht gefüllten Blumen zeigen eine vollkommene Gestalt und halbgeöffnet sind sie äusserst reizend. Für die Treiberei und für Ausstellungszwecke soll sie sich vortheilhaft eignen.

Centaurea imperialis und C. Mariae. Als eine ganz besondere Neuheit empfiehlt die Firma Herb & Wulle die von ihr erzogene *Centaurea*-Hybride, welche durch eine Kreuzung der rothblühenden *C. moschata* und der weissen *C. Margaritae* entstanden ist. Diese Zwischenform, *C. imperialis* benannt, bildet riesige, 1 Meter hohe Büsche, die mit langgestielten, vollkommen gebauten, angenehm duftenden, lange andauernden Blumen bedeckt sind. Für die Gartenzierde wie auch für die Binderei ist diese Züchtung sehr werthvoll, weil die sehr grossen Blumen die meisten der beliebten Modefarben zeigen. Ausser der *C. imperialis alba* mit blendend weissen Blumen wurden noch andere Farben fixirt, nämlich lila, leuchtend purpur, rosa, zart lila, rosa mit weisser Mitte, dunkellila, weiss mit rosa Schimmer und purpur gezeichnet.

Eine andere *Centaurea* ist die neue, von derselben Firma erzogene Hybride von der in Italien wildwachsenden *C. purpurea* und der *C. suaveolens*, welche den Namen *C. Mariae* erhielt. Sie ist einjährig oder zweijährig, hart und anspruchslos. Sie wächst rasch, bildet schöne, aufrechtstehende Büsche, die einen erstaunlichen Blüthenreichthum entfalten. Die Blüthen besitzen die Gestalt und Grösse der *C. Margaritae*, werden von dünnen, aber festen Stielen getragen, ihre Farbe ist ein zartes Schwefelgelb, nach den Spitzen der Strahlen zu rosa. Für zarte Bindereien erscheint diese neue Kornblume nahezu unentbehrlich, kann aber auch sehr vortheilhaft als Gartenschmuck benützt werden.

Kniphofia longicollis. Im Jahre 1893 wurde im „Gard. Chron." diese neue Art erwähnt, welche damals in dem Garten des Herrn Max Leichtlin in Baden-Baden zum ersten Male blühte. Diese neue Einführung erscheint gegenwärtig im „Bot. Mag." auf Tafel 7623 abgebildet und beschrieben. Demnach steht sie der alten wohlbekannten *K. aloides* oder *K. noaria* sehr nahe und unterscheidet sich von derselben durch ihren mehr zwergartigen Wuchs, durch ihre festen, hellgrünen, 70 bis 100 Centimeter langen Blätter und die ganz lichtgelben, manchmal orange gefärbten Blumen. Es ist dies eine sehr werthvolle Einführung für unsere Gärten, da sie weitaus härter zu sein scheint als die alte *K. Aloides.* Wann ihre Blüthezeit beginnt, ist noch nicht vollkommen festgestellt, da sie im Garten des Herrn Leichtlin im Sommer und bei Herrn W. E. Gumbleton in Quenstown im Februar blühte.

Gladiolus Quartinianus superbus. Im Jahre 1883 wurde aus dem Masailande des tropischen und subtropischen Afrika die Stammpflanze dieser neuen Varietät eingeführt. Sie wurde von Herrn Tillett in Norwich

erzogen und im „Gard. Chron." vom 31. December 1898 abgebildet. Es ist dies die erste Variation der in einer Seehöhe von 2700 Meter aufgefundenen Art, welche im „Bot. Mag.", Tafel 6739, abgebildet und beschrieben erscheint. Die Pflanze erreicht eine Höhe von 1 bis 1·2 Meter, die linearen schwertförmigen Blätter haben eine vorstehende Nervatur und eine Länge von 30 Centimeter, der Blüthenschaft von 50 bis 60 Centimeter trägt eine einseitige lockere Aehre gelber, scharlachroth gefleckter und überhauchter Blumen, deren obere Segmente helmartig die unteren kürzeren überragen. Die Blüthenfarbe der neuen Form ist gelb, carmoisinroth überzogen.

Draba elegans. Die zu den *Cruciferen* gehörige Gattung umfasst circa 150 verschiedene Formen, von denen etwa 80 als Arten beschrieben erscheinen. Sie gehören sämmtlich der alpinen oder Gebirgsflora an, blühen im Frühjahre mit weissen oder gelben, selten mit rosafarbenen oder purpurrothen Blumen in endständigen Trauben. Auch in unserer heimischen Flora findet sich diese Gattung durch 4 Arten vertreten, und zwar durch *D. aizoides*, *D. lasiocarpa*, *D. austriaca* und endlich *D. nemorosa*, deren Standort auf den Schutthalden und Felsen unserer Hochgebirge zu suchen ist.

Draba elegans wächst ebenfalls auf den nahezu nackten Felsen des cilicischen Taurus in einer Seehöhe von mehr als 1000 Meter, sie ist eine kleine zierliche Pflanze, die durch ihre hellschwefelgelben Blumen, welche im Monat April erscheinen, ein reizendes Ansehen erhält. Diese schöne, culturwürdige Art wurde von Siebe in Mersina aufgefunden, sie steht der *D. bruniaefolia (D. olympica)* sehr nahe, die im Jahre 1825 aus dem Kaukasus eingeführt wurde.

Hydrangea hortensis. Die in allen europäischen Gärten wohlbekannte *Hydrangea hortensis* oder *Hortensia* wurde im Jahre 1790 aus China nach Europa eingeführt, wo sie thatsächlich eine zweite Heimat fand und den Gegenstand sorgfältiger Cultur bildet. In manchen Gegenden hält sie sogar ganz gut im Freien aus und formirt effectvolle Gruppen, die mit den grossen Blumendolden ganz bedeckt erscheinen. Eine sehr vortheilhafte Verwendung fand die *Hortensia* auf den Azoren, wo sie vor etwa 30 Jahren eingeführt wurde. Man benützt sie dort zur Bildung von Hecken oder lebenden Zäunen, die durch ihren herrlichen Blüthenschmuck ein ganz reizendes Aussehen erhalten. Eine im „Gard. Chron." enthaltene Photographie zeigt die vollendete Schönheit solcher *Hortensien*-Hecken, welche eine Höhe von mehr als 2 Meter besitzen.

Montanoa heracleifolia. Zur Decoration der Rasenplätze werden häufig die verschiedenen ornamentalen *Solanum*-Arten sehr vortheilhaft verwendet. Es giebt aber zu diesem Zwecke auch eine Menge anderer Pflanzenarten, welche leider in der letzten Zeit mehr oder weniger der Vergessenheit anheim fielen. Zu diesen gehört auch die obgenannte Composite, welche aus Mexico stammt und während eines Sommers eine Höhe von 2 bis $2^1/_2$ Meter erreicht. Dieses rasche Wachsthum, wie auch die schöne, ganz eigenthümlich gestaltete Belaubung lässt die *M. heracleifolia*, die auch *M. bipinnatifida* bezeichnet wird, als sehr werthvoll erscheinen. Die Blätter haben eine Länge von 60 bis 70 Centimeter bei einer Breite von etwa 50 bis 60 Centimeter; sie sind gegenständig, gestielt, doppelt gefiedert, rauh, haarig, am Rande gesägt.

Die Anzucht dieser prachtvollen Pflanze erfolgt durch Stecklinge, die durch Antreiben in den Wintermonaten gewonnen werden. Die jungen Triebe bewurzeln sich leicht und erreichen, in recht nahrhaftem Boden gepflanzt, bei reichlicher Bewässerung die angegebenen Dimensionen.

Vermehrung der Nicotiana colossaea variег. Bei der vorjährigen

Jubiläums-Ausstellung wurde die von Herrn Franz Mayer ausgestellt gewesene Gruppe der *Nicotiana col. variegata* allgemein bewundert. Diese vom Handelsgärtner Sallier & fils in Nevilly-sur-Seine verbreitete elegante Tabaksorte ist manchmal schwierig zu vermehren, denn die davon aus Samen erzogenen Pflanzen sind zum grössten Theile grün und zeigen nicht die schöne Panachirung der buntblätterigen Varietät, welche für die Ausschmückung der Rasenplätze so werthvoll ist. Aber auch die Anzucht durch Stecklinge will nicht immer gelingen und deshalb hat man in Frankreich den Versuch gemacht, die jungen Zweige der *N. c. variegata* auf Kartoffelknollen zu veredeln. Diese Vermehrungsmethode wurde von dem besten Erfolge begleitet, weil die Kartoffelknolle dem Edelreis so lange Nährstoffe bietet, bis sich dasselbe kräftig bewurzelt hat.

Reseda odorata Bismarck. Als eine ganz auffallende Neuheit wird die von der Firma David Sachs in Quedlinburg fixirte Resedasorte bezeichnet, die von der beliebten *Machet* stammt und sich durch gedrungenen, kraftstrotzenden Wuchs besonders auszeichnet. Sie erreicht nur eine Höhe von 30 Centimeter. Die grossen Blumen erheben sich auf starken Stielen frei über das dunkelgrüne, gewellte Laub, sie sind dicht aneinander stehend von doppelter Grösse der *Machet* und röthlich gefärbt.

Das imposante Aeussere und der köstliche Wohlgeruch gestalten diese neue Reseda zu einer sehr empfehlenswerthen Culturpflanze.

Hydrangea hort. Mariesi. Als eine der auffallendsten Neuheiten des vergangenen Jahres gilt die von den Herren James Veitch & Sons aus Japan eingeführte obgenannte *Hydrangea*, welche sich nicht allein durch die Färbung der sterilen, meist am Rande der Dolde stehenden Blumen bemerkbar macht, sondern auch durch die ganz riesige Grösse derselben, welche sogar 7 Centimeter erreicht. Diese Neuheit wird als eine sehr schätzenswerthe Culturpflanze bezeichnet, die sicher ebenso eine allgemeine Verbreitung und Anerkennung finden wird wie so manche andere japanische Form der Gattung *Hydrangea*.

Von der als *Hyd. hortensis* oder *Hyd. opuloides* bekannten Pflanze sind die in den letzten Jahren aus Japan eingeführten Formen auch in unserem Klima während des Winters ausdauernd und bilden hübsche Sträucher, deren Blüthendolden dadurch von der alten *Hortensia* abweichen, dass sie neben den sterilen auch fruchtbare Blumen bringen, die sich hinsichtlich ihrer Gestalt wesentlich von jenen der ersteren unterscheiden. Ob *Hyd. Mariesi* sich auch als ausdauernd bewähren wird, wird erst die Zukunft lehren. Weitere neue *Hortensien* sind die *H. Aigaku*, *H. Ajisai*, wahrscheinlich *H. Azisai* (Maxim.), die *H. Benigaku* und die *H. Shirogaku*.

Ein neues Colchicum. Die Gattung Herbstzeitlose erscheint durch circa 30 Arten in Europa, Nord- und Central-Asien und Nord-Afrika vertreten, von denen einige sogar einen horticolen Werth besitzen. Ein solcher dürfte zweifellos der neuen Art nicht abgesprochen werden können, welche von dem deutschen Pflanzensammler Siehe, derzeit in Mersina ansässig, in dem schlammigen Boden in der Nähe von Gulis in Klein-Asien aufgefunden wurde. Diese noch unbenannte Einführung wächst in einer Seehöhe von 1000 Meter, blüht zeitig im Frühjahre und dürfte sich dieser Eigenschaft wegen, ebenso wie Crocus als Gartenzierde verwenden lassen. Die Pflanze bleibt gedrungen, mehr niedrig und bringt 4 Centimeter lange, rosenrothe Blumen, die zu 5 bis 6 aus einer Zwiebel entspringen.

Cyperus Papyrus nanus. Es ist allgemein bekannt, dass einige Arten *Cyperus* wegen ihres hohen decorativen Werthes mit besonderer Vorliebe cultivirt werden und dass in dieser Be-

ziehung *Cyp. alternifolius* die weiteste Verbreitung gefunden hat. Der schon in Sicilien im Freien ausdauernde *C. Papyrus* hingegen, dessen Schäfte im Freien eine Höhe von 2 bis 3 Meter erreichen können und mächtige Blattbüschel tragen, kann seiner Dimensionen wegen nicht überall verwendet werden und wird deshalb nur selten cultivirt. Eine neue Zwergform dieser schönen Art, welche von dem Gärtner Fortin in Antony fixirt wurde, dürfte bald eine beifällige Aufnahme finden und sich auch für die Topfcultur sehr vortheilhaft eignen.

Ligustrum jap. elegans. Von dem als sehr verwendbaren Zierstrauch bekannten *Ligustrum japonicum* gibt es schon mehrere buntblätterige Varietäten, welche aber in Bezug auf die Schönheit der Laubfärbung von dem neuen *L. jap. elegans* übertroffen werden. Diese von dem Handelsgärtner Détriché in Angers erzogene Neuheit besitzt einen kräftigen, aber doch gedrungenen Wuchs und ihre Blätter sind beinahe zur Hälfte hellgelb panachirt, die jungen Triebe zeigen eine rosa violettfarbene Nuancirung, ähnlich wie wir sie auch bei dem *L. jap. tricolor* beobachten können. Die schöne Blattfarbe und Zeichnung hält sich auch bei grösseren Exemplaren in der grössten Sonnenhitze constant.

Spiraea japonica rubra. Von der zur Gruppe der *S. callosa* gehörigen *Sp. japonica* oder *Sp. Fortunei* hat die Firma Croux & Fils in Val d'Aulnay die obgenannte neue Gartenvarietät erzogen, welche in Bezug der Schönheit ihrer Blumen selbst die Sp. Antony Waterer übertrifft. Die lebhaft carminrothe Farbe derselben ist sehr effectvoll und wird ihr auch gewiss eine weite Verbreitung sichern.

Canna. Im „Gard. Chronicle" erscheint eine eigenthümliche Cannablume abgebildet, welche an einer Pflanze der *C. Parthenope* zum Vorschein kam. Die Blüthen eines kräftig entwickelten Stengels zeigten nämlich zur Hälfte die Charaktere der schönen rothblühenden Sorte *Parthenope*, während die andere Hälfte genau der gelbblühenden *C. Austria* ähnlich war.

Neue Crozy'sche Canna. Der bekannte Cannazüchter, welcher sein Etablissement von Lyon nach Hyères verlegte, hat nunmehr von dort seinen Preiscourant über seine neuesten Cannazüchtungen versendet und 16 Varietäten als das Beste empfohlen, was bis jetzt auf dem Gebiete der Cannazucht geleistet wurde. Von dieser Anzahl wollen wir einige besonders hervorheben. Es sind dies: *Monsieur Jarry Desloges.* Kräftige Pflanze mit voluminöser Blüthenähre. Die sehr grossen abgerundeten Blumen präsentiren sich in lebhaft purpurrother Färbung mit hellerem Reflex, kapuzinerroth gestreift. *Comtesse de Bouchaud.* Die mittelhohe Pflanze hat eine grüne Belaubung, prächtige aufrechtstehende Blüthenähren, die einzelnen Blumen haben breite, abgerundete, gewellte Petalen, ihre Farbe ist ein schönes Lachsrosa, unregelmässig carminroth geflammt und gelb gerandet. *Crepuscule.* Die eine graugrüne Belaubung tragenden Schäfte von 1·20 Meter Höhe tragen grosse Aehren, riesige Blumen mit langen Petalen, deren Farbe ist goldgelb, an der Basis rothbraun. Im Herbst sind die Blumen ganz kupferroth geflammt. *C. O. Quintos.* Wird nur mittelhoch. Die sehr grossen, abgerundeten, compacten Blumen sind lebhaft kapuzinerroth, carmin gerandet, die Basis der Petalen ist gelb. *Madame Victor Lemoine* erreicht nur eine Höhe von 80 Centimeter bis 1 Meter. Die prächtigen abgerundeten Blumen haben eine gelbe Grundfarbe, die von hellkastanienbraunen Strichen bedeckt ist. *Philippe Rivoire.* Die einzelnen sehr grossen Blumen dieser 1 Meter hohen Varietät sind lebhaft carmin, dunkel marmorirt, an der Basis der Petalen goldgelb geflammt.

Hibiscus cisplatinus. In ihrer äusseren Erscheinung zeigen sich die

einzelnen Arten der Pflanzengattung *Hibiscus* sehr verschieden, denn bald bilden sie Bäume oder Sträucher, bald sogar niedrige annuelle oder perennirende Pflanzen. Eines haben sie aber entschieden gemein, dass sie herrlich gefärbte und regelmässig geformte Blumen in reichlicher Menge bringen. Sie sind meist Bewohner der Tropen oder der subtropischen Zone und gedeihen während der Sommermonate auch bei uns im Freien.

Eine neue Art dieser Gattung ist die obgenannte, welche zuerst in der „Revue horticole" 1898, Seite 480, beschrieben und abgebildet erscheint. Sie wurde am La Platastrome und an den Ufern des Rio Negro aufgefunden, wo sie im Monate December ihre Blüthen entfaltet. Nach den Angaben des Herrn Ed. André blüht sie im südlichen Frankreich während des ganzen Sommers und entwickelt sich zu einem kräftigen Strauche, welcher eine Höhe von 1 bis $1^1/_2$ Meter erreicht. Seine Stämme sind wenig verästelt, rund, glatt, grünrosa nuancirt, mit kurzen, durchscheinend rosafarbenen Dornen bedeckt. Die wechselständigen Blätter werden von langen feinen Stielen getragen, sie haben eine deltoidisch lanzettförmige Gestalt, an der Basis fast herzförmig am Rande, stark gezähnt oder gekerbt, auf der Oberfläche rauh, auf der Rückseite beinahe glatt. Die einzeln stehenden, achselständigen Blumen sind lebhaft rosenroth mit einem purpurviolett gefärbten Centrum. Man kann die Pflanze wie eine Annuelle cultiviren, sie lässt sich aber auch im Kalthause überwintern und solche Exemplare blühen von anfangs Juni an reichlich in freiem Lande in einem nahrhaften Gartenboden.

Lonicera Hildebrandiana. Im Jahre 1888 wurde von Sir H. Collett in den Shan Hills in einer Seehöhe von 1700 Meter dieser auffallende Strauch aufgefunden, welcher im vorigen Jahre wahrscheinlich zum ersten Male in der Cultur blühte. Wenn auch diese Pflanze nur im kalten Gewächshause überwintert werden kann, so dürfte sie wegen ihrer schönen Belaubung und wegen ihrer leuchtenden Blüthen eine weitere Verbreitung finden. Die gestielten Blätter dieser neuen Heckenkirsche haben eine Länge von 9 bis 12 Centimeter und eine Breite von 5 bis 9 Centimeter, sie sind breit, oval, stumpf gespitzt, abgerundet an der Basis. Die Blüthen erscheinen paarweise in den Blattachseln und sind kurz gestielt. Die brillant feuerrothe Corolle hat eine Länge von 12 bis 15 Centimeter und nachdem auch noch die Segmente eine Länge von mehr als 5 Centimeter besitzen, so ist deren Gesammtlänge ungefähr circa 17 Centimeter.

Tilia orbicularis. Bereits vor 30 Jahren wurde diese auffallende Linde in dem Etablissement der Herren Gebrüder Simon Louis in Plantières aus Samen erzogen und als eine Hybride der *Tilia alba* und der *T. euchlora* Koch oder *T. dasyphylla* bezeichnet. Einer im „Le Jardin" enthaltenen Notiz zufolge zeigt diese Zwischenform die Charaktere der beiden Stammarten und überdies so schätzenswerthe Eigenschaften, dass sie als ein vorzüglicher Alleebaum für die Strassenbepflanzungen geeignet erscheint. Die Krone hat eine konische Form, die jungen Zweige sind gelblich-grün, an der Sonnenseite dunkelgrün, mit einem weisslichen Flaum bekleidet. Die grossen Blätter sind unregelmässig herzförmig, stark gezähnt, die Oberfläche ist glänzend dunkelgrün, wie bei der *T. euchlora*. Die Rückseite silberweiss wie bei der Silberlinde. Die Belaubung hat die werthvolle Eigenschaft, erst Ende October oder noch später abzufallen. Als Solitärbaum wirkt diese prächtige Linde sehr effectvoll.

Die Erbsencultur in England. Es lässt sich entschieden nicht leugnen, dass in England die Hauptculturstätte der Erbsen zu suchen ist, nachdem

mehr als die Hälfte der cultivirten Sorten englischen Ursprunges ist. Nach einem im „Gard. Chron." abgedruckten Samenkataloge aus dem Jahre 1688 zu schliessen, war schon damals die Erbsencultur auf einer hohen Stufe, da die Erbsen in dem lehmigen Boden und dem feuchten Klima vortrefflich gediehen. Als eine sehr frühreifende Sorte erscheint in dem erwähnten Verzeichnisse die *Hotspur* genannt, welche, im Februar—März gesäet, schon im Mai einen Ertrag liefert, also noch früher, wie die im Spätherbst gesäeten Sorten. Bis zum Jahre 1850 war die *Rounceval*-Erbse eine der gesuchtesten. Es war dies eine sehr ertragreiche, spät reifende Stangenerbse, deren Samen entweder grau oder grün weiss oder bläulich als die süssesten galten. Zehn Jahre später war sie aus den Samenkatalogen verschwunden und heute kennt man nur mehr eine graue *Rounceval* als Futtererbse.

Erbse Sachs' Ideal. Nach einem vorliegenden Berichte soll diese Neuheit alle wünschenswerthen Eigenschaften einer vortrefflichen Erbsensorte vereinen und sich deshalb zur Aussaat bestens qualificiren. Die Idealerbse ist eine ganz distincte Erscheinung, sie erreicht eine Höhe von 80 Centimeter, producirt in der kurzen Zeit ihres Wachsthums eine erstaunliche Fülle grosser Schoten, die 12 bis 15 Centimeter lang, tief grün gefärbt, 10 bis 11 grosse runzliche grüne Erbsen enthalten, welche einen süssen, köstlichen Wohlgeschmack besitzen. In Bezug ihrer frühen Reifezeit soll sie bis heute unerreicht, und aus diesem Grunde für den Marktgärtner wie auch für den Gartenbesitzer ungemein werthvoll sein.

Zwiebel Aristocrat. Heute wollen wir unsere Gemüsegärtner, deren Culturerfolge allerorts bestens bekannt sind, auf eine neue Zwiebelsorte aufmerksam machen, welche in England durch eine vorgenommene Kreuzung der *Ailsa Craig* und *Rousham Park Hero* gewonnen und im „Gard. Chron." abgebildet wurde. Nach den Angaben des genannten Journales ist diese Züchtung des Herrn Deverill in Banbury werthvoll wegen ihrer Grösse, ihrer langen Haltbarkeit und wegen ihres köstlichen Geschmackes. Die Farbe dieser Zwiebelsorte ist strohgelb, ihre Textur ist eine feste. Im Frühjahr ausgesäet, erreichen die Zwiebeln im Herbst ein Gewicht von $1^1/_2$ Kilogramm und auch noch mehr.

Tomate ponderosa ecarlate. Eine der ertragreichsten Tomatensorten dürfte nach den vorliegenden Berichten, die von den Herren Vilmorin Andrieux & Co. verbreitete, wesentlich verbesserte *Tomate ponderosa* sein, von welcher am 13. October der französischen Gartenbau-Gesellschaft prächtige Früchte vorgelegt wurden. Diese besitzen eine staunenswerthe Grösse, sind ungemein fleischig und ihre Samen nehmen nur ganz wenig Raum ein. Die einzelnen Pflanzen sind sehr productiv, denn sie erscheinen förmlich von ihren Früchten bedeckt, die in Trauben zu 5 bis 6 beisammenstehen. Für die Marktcultur soll es kaum eine bessere Sorte geben.

Tomate Wunder von Italien. Eine der ertragreichsten neuen Tomatensorten ist jedenfalls die von der Firma Herb & Wulle in den Handel gebrachte *Wunder von Italien*, welche aber nicht mit einer anderen Sorte verwechselt werden darf, welche vor einigen Jahren unter demselben Namen schon verbreitet, aber als identisch mit der *König Humbert* erkannt wurde.

Die *Tomate Wunder von Italien* wächst sehr hoch und muss demzufolge am Spalier gezogen oder zu Pyramiden formirt werden. Ihre Früchte sind pflaumenförmig, lebhaft scharlachroth gefärbt, in riesigen Büscheln von 50 bis 70 Stück beisammenstehend, deren Gesammtgewicht $1^1/_2$ Kilogramm oder mehr erreicht. Sie reifen ebenso früh wie die der *König Humbert*. Die Fruchtbarkeit dieser neuen Sorte ist eine ganz

ausserordentliche, da der Fruchtansatz bis zum Herbst andauert. Die ganzen Fruchtstände, an luftigen trockenen Orten aufgehängt, halten sich ganz vorzüglich. Für den Cultivateur wird sie sich deshalb bewähren, weil sie sich widerstandsfähiger als so manche andere beliebte Sorte erweist.

Pfirsich Michelin. Die von uns im Jahre 1896 auf Seite 32 beschriebene neue Pfirsichsorte, welche zweifellos von einer amerikanischen frühreifenden abstammt, wird neuerlich als sehr werthvoll für die Cultur empfohlen, nachdem sie beiläufig um 10 bis 15 Tage früher reift als die *grosse frühe Mignonne*. In Bezug auf den Wohlgeschmack ihrer Früchte und Fruchtbarkeit sucht sie ihresgleichen.

Pflaume Gloire d'Epinay. Diese neue Pflaume, welche als Zufallserscheinung in Epinay sur Seine durch Herrn Gorion aufgefunden und von demselben auch bereits seit ungefähr 10 bis 12 Jahren cultivirt wird, hat sich als eine sehr culturwürdige Sorte bewährt. Sie steht nach dem im Journale der französischen Gartenbau-Gesellschaft zu Paris veröffentlichten Berichte zwischen der *Herrenpflaume* und der *Reine Claude*. Ihr Holz und ihre Belaubung gleichen der ersteren und sie trägt grosse runde, dunkelblaue Früchte von vorzüglicher Qualität. Hinsichtlich ihrer Reifezeit folgt sie der *Reine Claude*. Als eine besonders werthvolle Eigenschaft wird ihre ausserordentliche Fruchtbarkeit bezeichnet, denn junge 10- bis 12jährige Bäumchen lieferten in diesem Jahre schon 60 bis 80 Kilogramm feine wohlschmeckende Früchte

Birne Frau Louise Goethe. Diese neue Sorte entstammt einem Kerne der *Esperens Bergamotte*, wurde 1882 in der Geisenheimer Lehranstalt erzogen und trug 1889 zum ersten Male. Der vorliegenden Beschreibung nach ist dies eine ganz vorzügliche Vermehrung der Winterbirnen; sie beginnt gewöhnlich erst Mitte Januar zu reifen und lässt sich bis März ganz gut aufbewahren. Der starkwüchsige, reichtragende Baum trägt bergamottförmige, unregelmässig gebaute Früchte von 8 Centimeter Höhe und 9 Centimeter Breite. Der Kelch ist schwarz, hornartig verkümmert, mit Fleischperlen und feinen Falten umgeben, in einer geräumigen Vertiefung sitzend. Die Schale ist dick, derb, mit zahlreichen feinen Körnchen auf der inneren Seite, dunkelgrün, bei eintretender Reife in ein mattes, trübes Gelb übergehend, von zahlreichen Rostflecken bedeckt. Der Geruch ist kräftig, an Citronen erinnernd. Das Fleisch ist etwas trübe gelb, manchmal lachsrosa, durchaus schmelzend, sehr saftreich, süss und fein, gleichzeitig reich gewürzt, von ausserordentlicher Güte, dabei fehlt es nicht an feiner Herbe und Säure, besonders bei halbreifen Früchten. Steinchen finden sich bei dem Kernhause nicht, wohl aber bei dem Kelche. Abgebildet und beschrieben ist diese Neuheit in dem Berichte der Geisenheimer Lehranstalt pro 1897/98.

Birne Doyenné à cinq pans. Der Züchter dieser neuen Birnensorte, Herr Herault, beschreibt sie in der „Pomologie Française" folgenderweise: Diese Sorte entstammt einer Kreuzung der *Duchesse de Bordeaux* mit der *Winter-Dechantsbirne*, die im Jahre 1879 vorgenommen wurde. Der Mutterbaum hat eine Höhe von mehr als 6 Meter und zeigt die Eigenschaft einer regelmässigen Verästelung, kräftigen Vegetation und besonderen Fruchtbarkeit. Die Frucht ist stark anhaftend, reift im October-November und zeigt in ihren oberen Theilen eine pentagonale Gestalt. Sie ist 7 Centimeter hoch und ebenso breit abgerundet. Die Haut ist gelb, rehfarben punktirt und gefleckt, glatt. Der Stiel ist mittlerer Länge und Stärke. Das Fleisch ist fein, schmelzend, sehr saftig und süss und hat einen feinen undefinirbaren Wohlgeruch, welcher aber nach den Angaben des Herrn De la Bastie an den eines Geraniums erinnert.

Apfel Doberaner Borsdorfer Reinette. Für rauhe, vom Winde heimgesuchte Gegenden, wird diese neue, bereits seit mehreren Jahren vielfach approbirte Apfelsorte ganz besonders empfohlen. Der Baum zeigt sich unempfänglich gegen *Fusicladium* und ausserordentlich fruchtbar. Die schönen, leuchtend rothen Früchte gewähren einen erfreulichen Anblick, ihr Fleisch ist grünlich, fein, und saftig, von süss-säuerlichem Geschmacke. Ihre Reifezeit dauert vom November bis Februar, die Früchte lassen sich aber auch ganz gut bis April aufbewahren, ohne an ihrem Aussehen einen Schaden zu erleiden.

Eine werthvolle Eigenschaft dieser Sorte ist, dass die Früchte so fest an den Zweigen haften, dass sie Mitte October mit einiger Anstrengung vom Baume gepflückt werden müssen.

Walnüsse. Auf unseren Märkten in Wien finden wir Walnüsse ungarischer und französicher Provenienz, welch letztere allgemein als Grenobler Nüsse verkauft werden. Nach dem „Journal d'Agriculture pratique" liefern die in Frankreich angepflanzten Walnussbäume ganz bedeutende Erträge, die nach den statistischen Angaben im Jahre 1896 eine Einnahme von Frcs. 19,272.000 lieferten. Im Jahre 1893 betrug die Gesammteinnahme circa Frcs. 26,000.000.

Insectenpulver. Ueber diesen Gegenstand, welcher heute einen wichtigen Handelsartikel bildet, finden wir im „Kew Bulletin" einige Mittheilungen, welche auch für weitere Kreise nicht ohne Interesse sind. Das Insectenpulver kommt als persisches oder Dalmatiner im Handel vor. Das erstere wird aus den Blüthenköpfchen des *Pyrethrum roseum* oder *Chrysanthemum roseum*, das letztere von dem weissblühenden *Chrysanth. cinerariaefolium*, welches heute nicht allein in Dalmatien, sondern auch in Californien und Victoria cultivirt wird. Mit der Erzeugung des Insectenpulvers begann ein armenischer Kaufmann namens Jumtikoff in Tiflis, dessen Sohn im Jahre 1828 die Fabrication schon in umfangreicher Weise betrieb. Dem persischen Insectenpulver erstand eine bedeutende Concurrenz durch das in Dalmatien heimische *Pyreth. cinerariaefolium*, welches von den armen Gebirgsbewohnern theilweise gesammelt, theilweise in grösserem Massstabe cultivirt wird und eine wichtige Einnahmsquelle des Landes bildet.

Unauslöschbare Tinte für Zinketiquetten. In dem Schulgarten der Gartenbau-Gesellschaft zu Soissons wird zum Beschreiben der gebräuchlichen Zinketiquetten eine Tinte verwendet, welche nach den Angaben der „Revue hortic." aus einer Lösung von doppelt chlorsaurem Platin 1 Gramm, Gummi arabicum 1 Gramm, in 10 Gramm Wasser hergestellt wird. Vor dem Beschreiben werden die Etiquetten in ein Wasser getaucht, dem einige Tropfen Schwefelsäure beigefügt werden. Man schreibt entweder mit einer Kiel- oder Stahlfeder. Durch die Einwirkung des doppelt chlorsauren Platins auf das Zink entsteht eine schöne schwarze Schrift, die in der Luft absolut unvergänglich ist.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Vertheilung der im Jahre 1898 durch die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien zuerkannten Prämien. Am 18. December 1898 nahm Se. Erlaucht Herr Graf Johann Harrach vor Beginn der Generalversammlung die Vertheilung der im genannten Jahre zuerkannten Prämien in Anwesenheit des Herrn Sectionschefs v. Oser als Vertreter Sr. Excellenz des Herrn Ackerbauministers vor. Der Herr Präsident begrüsste den Herrn

Regierungsvertreter wie auch alle Anwesenden mit herzlichen Worten und begann zuerst mit der Vertheilung der beiden Kaiserpreise von 25 Ducaten in Gold, welche dem Herrn Karl Matznetter, Handelsgärtner in Wien, für seine ausserordentlichen Leistungen auf dem Gebiete der Schnittblumencultur und dem Herrn Wenzel Wickary, fürstl. Hofgärtner in Bozen für seine Verdienste um die Hebung und Förderung des Tiroler Obst- und Gartenbaues zuerkannt wurden. Der Herr Regierungsvertreter benützte diese Gelegenheit, um Herrn Matznetter durch eine ehrenvolle Ansprache auszuzeichnen und zu seinen bisherigen Erfolgen zu beglückwünschen.

Herr Wikary war infolge der grossen Entfernung seines Wohnortes nicht in der Lage, den ihm verliehenen Preis persönlich in Empfang zu nehmen.

Hierauf folgte die Vertheilung der Prämien an 139 Aussteller, welchen zusammen folgende Preise zufielen:

19 Staatsmedaillen,
18 Ehrendiplome,
2 Communalpreise à 15 Ducaten,
4 Communalpreise à 10 Ducaten.

Ehrenpreise hoher Gönner des Gartenbaues, der Genossenschaft der Wiener Ziergärtner und der Wiener Naturblumenhändler, und zwar:

1 goldene Rothschildmedaille,
42 silberne Jubiläums-Ausstellungsmedaillen,
35 bronzene Jubiläums-Ausstellungsmedaillen,
620 Kronen in Gold,
2 goldene Gesellschaftsmedaillen,
33 Vermeil-Gesellschaftsmedaillen,
48 grosse silberne Gesellschaftsmedaillen,
43 kleine silberne Gesellschaftsmedaillen,
7 grosse bronzene Gesellschaftsmedaillen,
8 Anerkennungsdiplome,
1 Krystallkrug reich mit Silber montirt — von Sr. Erlaucht Herrn Grafen v. Harrach,
1 Tintenfass reich mit Silber montirt — von Sr. Durchlaucht Fürst Paul Metternich,
1 Schale aus Perlmutter, Kunstwerk — von Sr. Excellenz Graf v. Lanckoronski,

ferner:

147 Ducaten in Gold,
3 Napoleonsd'or,
500 Gulden ö. W.,
370 Kronen in Gold,
1 Gärtnergehilfenpreis von fl. 24 in Gold an Josef Zahn,
1 Gärtnergehilfenpreis von fl. 40 in Gold an Wenzel Koubek.

Nach der Vertheilung aller dieser Prämien ergreift der Herr Präsident das Wort, um dem hohen k. k. Ackerbau-Ministerium, dem Gemeinderathe der Stadt Wien, dem Präsidium der land- und forstwirthschaftlichen Ausstellungs-Commission und den zahlreichen Gönnern und Spendern der schönen Preise verbindlichst zu danken. An die Aussteller aber richtet er folgende vom lebhaftesten Beifalle aufgenommenen Worte: „Meine Herren Aussteller! Im Namen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft obliegt mir die angenehme Pflicht, Ihnen für Ihre zahlreiche Betheiligung den wärmsten Dank dafür auszusprechen, dass Sie mit Freude unserem Rufe Folge leisteten und keine Opfer scheuten, um durch Ihre freundliche Mitwirkung das glänzende Gelingen der Jubiläums-Ausstellung zu fördern. Betrachten Sie die Ihnen zuerkannten Prämien als den wohlverdienten Lohn Ihrer ausgezeichneten Leistungen. Mögen diese Sie gleichzeitig aufmuntern, mit rastlosem Eifer die Hebung unseres heimischen Gartenbaues anzustreben, dann werden Sie und auch wir unser schönes Ziel erreichen.

Herr Franz Mayer erbittet sich hierauf das Wort, um namens aller Aussteller der k. k. Gartenbau-Gesellschaft und ihrem Präsidium für die den Ausstellern zutheil gewordene Anerkennung zu danken. (Lebhafter Beifall.)

Damit schloss die Feier in der würdigsten Weise.

Internationale Gartenbau-Ausstellung in Paris 1900. Der „Revue horticole" zufolge werden gelegentlich dieser Weltausstellung ausser einer permanenten Gartenbau-Ausstellung auch noch 12 temporäre Ausstellungen stattfinden, von denen vier für allgemeine Concurrenzen, acht dagegen für specielle bestimmt sind. Dieselben werden stets an einem Mittwoch eröffnet und am folgenden Sonntag geschlossen. Die Eröffnungstage sind: 17. April, 8. Mai, 22. Mai, 12. Juni 26. Juni, 17. Juli, 7. August, 31. August, 11. September, 25. September, 9. October, 23. October.

An den gesperrt gedruckten Tagen beginnen die den allgemeinen Concurrenzen vorbehaltenen Ausstellungen.

In der zweiten Hälfte des Monates Mai wird der erste internationale Gartenbaucongress stattfinden. Die Vorbereitungen hierzu leitet ein eigenes Comité, welches aus den Herren Ed. André, M. H. Martinet, L. Chauré, J. Nanot und Albert Truffaut besteht. Im Monat October dagegen soll ein Pomologencongress die Obstzüchter und Freunde des Obstbaues vereinen.

Jubiläums-Ausstellung des Landes-Obstbauvereines für das Königreich Sachsen in Verbindung mit der allgemeinen deutschen Obstausstellung unter dem hohen Protectorate Sr. k. Hoheit des Prinzen Friedrich August, Herzog zu Sachsen, und XV. Versammlung deutscher Pomologen und Obstzüchter vom 14. bis 19. October 1899 in Dresden.

Alle auf diese vielversprechende Ausstellung bezughabenden Anfragen sind an den Herrn Otto Lämerhirt, Geschäftsführer des Landes-Obstbauvereines in Dresden, zu richten.

Ausstellung Dresden 1900. Die Gartenbau-Gesellschaft Feronia (C. G.) zu Dresden veranstaltet im Frühjahr 1900 eine grosse deutsche Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, für welche sehr zahlreiche und hohe Preise ausgeworfen sind. Der Prospect wird in nächster Zeit zur Versendung kommen.

Lindenia. Das 3. und 4. Heft des 14. Bandes dieser allen Orchideenfreunden wohl bekannten Zeitschrift zeichnet sich durch ihren reichen Inhalt und prächtige Illustrationen aus. Abgebildet sind: *Odontoglossum crispum Rayon d'or, Odontoglossum crispum Le Czar, Masdevallia chimaera, Oncidium crispum grandiflorum, Cattleya Triannae Ville gontieriae, Cypripedium* × *Goweri-anum, Lycaste Dexppei praestans, Cochlioda Rötzeliana superba.*

„La semaine horticole". Die unter diesem Titel bisher von Herrn L. Linden geleitete Wochenschrift ging in das Eigenthum einer Actiengesellschaft über und wird nunmehr als „Semaine horticole et Revue des cultures Coloniales" weiter erscheinen. Wir wünschen dem neuen Unternehmen den besten Erfolg.

Personalnachrichten.

Professor Dr. Richard R. v. Wettstein, bisher Professor der systematischen Botanik und Director des Botanischen Gartens an der k. k. deutschen Universität in Prag, wurde als Nachfolger Hofrath v. Kerner's an die Wiener k. k. Universität berufen.

Sir W. T. Thiselton Dyer, Director des königl. botanischen Gartens, wurde von Ihrer Majestät der Königin von England mit dem Commandeur-Kreuz des Ordens vom St. Michael und St. Georg wegen seiner Verdienste um die englischen Colonien ausgezeichnet.

Excell. Graf Julius Falkenhayn, der ehemalige Ackerbauminister, ist am 12. Jänner d. J. nach langem schweren Leiden im 70. Lebensjahre gestorben. Während seiner lang-

jährigen Amtsthätigkeit war der Verstorbene ein wohlwollender Gönner und Förderer des heimischen Gartenbaues und besonders der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, welcher er als Mitglied angehörte.

Handelsgärtner J. A. Töpfer erhielt von Sr. Majestät dem Kaiser Franz Josef I. eine mit Brillanten besetzte Busennadel.

C. W. Mietzsch hat seine Rosen- und Baumschule von Dresden nach Niedersedlitz bei Dresden verlegt.

Baron Ferdinand von Rothschild, ein Bruder der als Gartenfreunde in Wien wohlbekannten Baron Nathaniel und Baron Albert von Rothschild, dessen Gärten in Waddesdon in England einen europäischen Ruf geniessen, ist in der zweiten Hälfte des Monates December gestorben.

Professor Teodora Carnel, Director des botanischen Gartens und Museums zu Florenz, ist dort gestorben.

Der Vicepräsident der kais. russischen Gartenbau-Gesellschaft, Nicolai Iwanowitsch Rajewsky, ist am 20. November 1898 im 63. Lebensjahre verschieden.

Gartenbaudirector Karl Mathieu wurde anlässlich seines 70. Geburtstages vom Vereine zur Förderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten zum Ehrenmitgliede ernannt.

Kurt Marquardt wurde als Obstbaulehrer an der Obstbauschule zu Badersleben angestellt.

J. F. Liebl, Director des fürstl. Fürstenberg'schen Gartens, feierte am 1. October v. J. sein 50jähriges Berufsjubiläum.

Professor Dr. Brefeld in Münster wurde zum Nachfolger des verstorbenen Dr. Kohn nach Breslau berufen.

Dr. Wilhelm Schimper, bisher ausserordentlicher Professor der Botanik in Bonn, übernimmt die freigewordene Lehrkanzel in Basel.

Guido Grünenthal, bisher langjähriger Vertreter der Späth'schen Baumschule, hat die Leitung seiner Obstplantagen in Werneuchen bei Berlin übernommen.

Dem Obergärtner des Botanischen Gartens in Darmstadt, A. Purpus wurde der Titel Garteninspector verliehen.

François Strudens, eines der ältesten Mitglieder des Verwaltungsrathes des Cercle d'arboriculture, ist am 16. November 1898 im Alter von 72 Jahren gestorben.

Patry, der Gartenchef des Jardin d'acclimatation in Paris, ist von seiner Stelle zurückgetreten, welche der bisherige Leiter des Botan. Gartens in Marseille, Perrot, einnehmen wird.

Der k. u. k. Hofgartendirector Anton Umlauft und Gartendirector Wilhelm Lauche in Eisgrub wurden von Sr. Majestät dem Kaiser mit dem Ritterkreuze des Franz Josefs-Ordens ausgezeichnet.

K. u. k. Hofgärtner Friedrich Hanna erhielt das goldene Verdienstkreuz. Das silberne Verdienstkreuz mit der Krone erhielten die k. u. k. Hilfsgärtner Rudolf Wokurka, Johann Mayer und Friedrich Mayer und der k. u. k. Gartenobergehilfe Anton Zirg. Das silberne Verdienstkreuz erhielten der Gärtner des Allerhöchsten Familienfondsgutes Tachlowitz Josef Schroubek und der Gärtnergehilfe Anton Burian.

Gartenbaudirector C. Lakner wurde zum Director des Vereines zur Förderung des Gartenbaues in den königl. preussischen Staaten ernannt.

Dem königl. Rathe, Oberinspector Max Kolb, wurden die Functionen eines Commissärs und Vertreters von Bayern zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung in St. Petersburg übertragen.

Professor Axel Blytt von der Universität in Christiania ist im Alter von 55 Jahren gestorben.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. **Februar 1899.** 2.

Cultur der Coelogyne cristata Lindl.

Von Joh. Jedlička, Obergärtner.

Diese auf Nepal und Sikkim einheimische Pflanze, welche Ende der Dreissigerjahre zuerst nach England eingeführt wurde, gehört wegen ihrer leichten Cultur zu den sogenannten populären Orchideen, welche sich vermöge ihrer alljährig reichen Blühbarkeit und zarten Form insbesondere für die Binderei eignet, und indem ihre Blüthezeit regelmässig in den Januar bis Mitte Februar fällt — wo schöne Blüthen seltener — auch für den handelsgärtnerischen Erwerb recht zweckentsprechend erscheint.

Die *Coelogyne cristata* entwickelt einen fleischigen, unregelmässig verzweigten Wurzelstock (Rhizom), dessen ovale Scheinknollen häufig Walnussgrösse übersteigen. Jede Scheinknolle trägt zwei schmale, glänzend lichtgrüne, linear-lanzettliche Blätter von 15 bis 20 Centimeter Länge bei 20 bis 25 Millimeter Breite. Die Blüthenrispe ist an der Basis in lichtgrüne Schuppen gehüllt, trägt in der Regel 3 bis 6 rahmweisse Blumen. Die Petalen und Sepalen sind schmal, dagegen die dreilappige Lippe beträchtlich ausgebreitet und nur diese der Mitte nach mit canariengelben Drüsen verziert.

Nun zur Cultur! Wir verpflanzen unsere *Coelogyne*-Stöcke nach der Blüthezeit, d. i. in der zweiten Hälfte des Monates Februar, in eine sehr lockere Erde, welche hauptsächlich aus grobfaseriger Heideerde und einem Viertheil Torfstücke besteht, wozu Holzkohlen- sowie Ziegelstückchen nebst etwas reschem Sande beigemengt wird.

Die Stöcke breiten hauptsächlich an der oberen Schichte ihre Wurzeln aus, daher verwenden wir hierzu nur Schüsseln von 12 bis 15 Centimeter Höhe und je nach Stärke der Stöcke entsprechender Weite. Die Schüsseln werden zu einem Drittel mit reinen Topfscherben gefüllt, hierauf kommt eine Lage getrockneten Sphagnums, worauf die Pflanze sorgfältig eingepflanzt wird, und zwar derart, dass die Scheinknollen über dem Schüsselrande hoch aufgebaut zu sitzen kommen, und an die Oberfläche der sichtbaren Erde werden frische Sphagnumspitzen einpikirt, welche ebenfalls weiter wachsen. Bei starken Exemplaren ist es nöthig, einen Theil der ältesten, nun blattlosen Scheinknollen behutsam herauszuschneiden, damit die nachwachsenden genug

Raum haben; hierbei kann man gleichzeitig der Vermehrung halber starke Pflanzen theilen.

Nach dem Verpflanzen stehen die Stöcke bis gegen Ende Juni in einem niedrigen Hause, woselbst die Heizwärme auf 11 bis 16 Grad C., dagegen die Sonnenwärme etwa 10 Grad höher erhalten wird. Die Luft wird recht feucht erhalten und über die Mittagsstunden wird mässig beschattet. Von Ende Juni bis Mitte September stellen wir die *Coelogyne* ins Freie, wo sie nur gegen sengende Sonnenstrahlen von 11 bis 3 Uhr mässig beschattet und gegen lang anhaltendes Regenwetter mit Fenstern geschützt wird. Zu dieser Zeit werden die Stöcke stets feucht erhalten und täglich je nach Bedarf zwei- bis dreimal fein überbraust.

Fig. 3. Coelogyne cristata Lindl.

Ende September bis Mitte December ist die Ruheperiode; während dieser Zeit stehen die *Coelogyne* in

einem luftigen, temperirten Hause, woselbst sie äusserst mässig feucht gehalten und die Blätter gar nie überspritzt werden, bis einzelne Scheinknollen mässig einschrumpfen.

So vorbereitet und vollkommen ausgereift übertragen wir die Pflanzen in der ersten Dekade des Monats December in ein niedriges Haus von 11 bis 16 Grad C., woselbst sie dann Mitte Januar bis Anfang Februar zur Blüthe gelangen.

Beabsichtigt man aus irgend einem Grunde, die Pflanzen einige Wochen später in der Blüthe zu haben, dann verbleiben sie auf dem früheren luftigen Standorte entsprechend längere Zeit; diese Blüthezeitverschiebung hat selbstverständlich auch ihre Grenzen und lässt sich nur auf etwa 4 bis 6 Wochen ausdehnen.

Während der Blüthezeit, welche ungefähr drei Wochen anhält, müssen die Pflanzen vor jedwedem Niederschlage geschützt werden, denn jeder kalte Schweisstropfen verursacht einen braunen Fleck, wodurch diese so zarte Blüthe rasch unansehnlich und unbrauchbar wäre.

Die *Coelogyne cristata* ist zuerst im „Botanical Register" Jahrgang 1841, Tafel 57, von Lindley beschrieben und abgebildet; dort, als auch in späteren Gartenschriften ist sie überall wegen der grossen und zarten Blüthen als sehr culturwürdig empfohlen.

Unsere nach einer Photographie reproducirte Abbildung zeigt eine zwölfjährige, seit 8 Jahren ungetheilte Pflanze.

Dodecatheon Meadia L.

Von **Kurt Marquardt** in Kassel, königl. Auegarten.

Unter den in Deutschland winterharten Stauden, die seit einigen Jahren immer mehr zur Ausschmückung nicht allein der Hausgärten, sondern auch der grösseren landschaftlichen Anlagen dienen müssen, giebt es keine kleine Anzahl, die bei näherer Betrachtung das Prädicat „schön" erhalten muss. Zu diesen Stauden gehört nun auch die „Götterblume" *Dodecatheon*, eine in den Vereinigten Staaten von Nordamerika heimische, aus mehreren Arten bestehende und zur Familie der *Primulaceen* gehörige Pflanzengattung. Die bekannteste Art ist *Dodecatheon Meadia L.*, die gemeine „Götterblume", der wir daher auch am häufigsten in den Gärten begegnen, während die anderen Arten noch immer zu den gärtnerischen Seltenheiten zu rechnen sind. Die Pflanzen besitzen einen kurzen ausdauernden Erdstamm und grundständige, längliche, auf breitem Blattstiel sitzende Blätter, die ganzrandig oder gekerbt und völlig glatt sind. Aus den Blattwinkeln erheben sich im Laufe des Sommers mehrere bis 40 Centimeter hohe, unbeblätterte und unverzweigte Schäfte, die an ihrer Spitze zahlreiche Blumen tragen, die nochmals auf einem bis 5 Centimeter langen, leicht überhängenden Stielchen sitzen. Die Blüthen ähneln in ihrer Pracht sehr denen des Alpenveilchens, mit denen sie die nach aufwärts umgebogenen Blumen-

blätter gemein haben. Die Farbe der Blumen ist bei der Stammart leuchtend rosenroth, der innere Kreis aber auf gelbem Untergrunde roth gefleckt. Staubgefässe und Stempel ragen aus der Blüthe etwas hervor. Die Frucht ist eine einfache Kapsel, deren Deckel selten ganz aufspringt, sondern sich in der Regel nur leicht öffnet. In der Cultur sind mehrere Varietäten entstanden, bei denen nicht allein der Blüthenschaft mitunter bis 60 Centimeter Höhe erreicht und bis 12 Blumen trägt, sondern auch die Blüthenfarbe vom nahezu reinen Weiss bis zu hellem Purpurroth wechselt.

Die Vermehrung der Götterblumen geschieht entweder durch Aussaat oder durch Theilung älterer Pflanzen. Bei der Aussaat ist zu beachten, dass die Samen möglichst bald nach der Reife in die Erde gelangen, da sie sonst lange liegen, ehe sie keimen. Man nimmt die Aussaat daher am besten im August vor und zwar in Schalen oder Handkästen, die frostfrei zu überwintern sind, unter Benützung sandiger Moor- oder Haideerde. Die Samen werden nur leicht bedeckt, doch erhalten die Schalen zweckmässig eine schwache Decke von fein zerhacktem Torfmoos *(Sphagnum)*, damit die Erde stets mässig feucht bleibt. Das Moos ist jedoch im Frühjahr zeitig zu entfernen, damit ein Ersticken der aufgehenden Sämlinge vermieden wird. Diese werden mehrere Male in mit Moorerde gefüllte und mit gutem Abzug versehene Schalen pikirt; sie wachsen ziemlich schnell heran und können daher bald in das freie Land gepflanzt werden oder auch noch einen Winter hindurch in Schalen oder Kästen überwintert werden. Man halte sie in letzterem Falle aber nicht zu warm, damit sie beim späteren Auspflanzen genügend abgehärtet sind. Zum Zwecke der Vermehrung durch Theilung nimmt man im August oder September die stärksten Pflanzen aus dem Boden heraus und entfernt durch kräftiges Schütteln alle an den Wurzeln sitzende Erde. Ueber jeder stärkeren Wurzel, deren ältere Exemplare in der Regel eine ganze Menge besitzen, befinden sich ein oder zwei Knospen geringer Grösse, welche man mit ihren Wurzeln vorsichtig von der alten Pflanze trennt. Auf diese Weise erhält man eine grössere Anzahl bewurzelter Brutknospen, die in Handkästen eingepflanzt werden. Die Kästen kommen in ein kaltes Mistbeet, wo sie, so lange die Witterung es gestattet, recht luftig gehalten werden. Die Knospen beginnen bald zu treiben und werden im nächsten Frühjahr in das freie Land gesetzt. Bei guter Cultur werden sie bereits im zweiten Jahre zu blühen beginnen und schon im dritten Jahre zu stattlichen Pflanzen ausgebildet sein. Die Götterblumen verlangen moorige, mit Sand reichlich vermengte Erde, die stets mässig feucht sein soll, und halbschattigen Standort, womit jedoch keineswegs gesagt sei, dass sie in voller Sonne nicht gedeihen. Meiner Erfahrung nach sind die Götterblumen gerade bezüglich des Standortes lange nicht so empfindlich, wie oft behauptet wird; nur die Erde hat auf ihr Fortkommen sehr merklichen Einfluss. Besonders gut gedeihen sie auf Moorbeeten, wo sie als Einfassung verwendet werden können. Man kann sie auch in

lockeren Gehölzgruppen ansiedeln, doch machen sie bei freiem Standort einen entschieden besseren Eindruck, und ferner kommt hier wieder der Boden sehr in Betracht. Namentlich kleinere, inmitten gut gepflegter Rasenplätze gelegene Beete tragen zur Verschönerung der Anlagen bei und gerade zur Anpflanzung auf solchen Beeten eignen sich die Götterblumen vorzüglich, weshalb diese Art der Verwendung recht empfohlen sei. Da zu gutem Gedeihen der Pflanzen ständige, aber wie hier ausdrücklich bemerkt sei, keine übermässige Feuchtigkeit unbedingt erforderlich ist, so muss für ein öfteres Giessen in trockenen Sommern Sorge getragen werden. Die Wasserzufuhr hat jedoch gegen den Spätsommer hin nach und nach aufzuhören, welcher Zeitpunkt gekommen ist, wenn die Götterblumen einzutrocknen beginnen.

Unsere Schnittmethode der Zwergobstbäume.

Von **Franz Langauer**,
Leiter der Zwergobstbaumschule „Kanzelhof" in Maria-Lanzendorf bei Wien.

Im Wandel der Zeiten bleiben die Ziele des menschlichen Lebens wohl die gleichen, aber die Mittel zur Erreichung derselben ändern sich mannigfach. Unser Ziel im Obstbaue ist die Erzeugung von Früchten, speciell im Formobstbaue von grossen, schönen Tafelfrüchten. Die Mittel hierzu sind: 1. Feines, reiches Wurzelvermögen des Baumindividuums — dies geben wir durch die Unterlage; 2. reiche Düngung in offenem, wohlgepflegtem Boden und 3. der Schnitt. Ueber den letzten Punkt, „den Schnitt des Zwergobstbaumes", wurden viele Bände geschrieben und trotzdem herrscht heute noch in seiner Anwendung eine Willkür, die einerseits an Vandalismus grenzt, andererseits die grösste Schlamperei bekundet. Wenn wir die Frage stellen: „Muss der Zwergbaum geschnitten werden?" so finden wir in jedem Buche die bejahende Antwort, die mit 5 bis 10 Punkten begründet ist und wehe dem, der diese Heilslehre nicht glaubt! Nun gut, ich will ein so vermessener Ungläubiger sein und will den Beweis liefern, dass wir beim Formobstbaue ohne Messer leichter und schneller zum Ziele, zu schönen Früchten, gelangen können. Was schneiden wir im Frühjahr? Vor allem die Leittriebe der Bäume. Da liegen die schlanken, oft fingerstarken Triebe auf dem Boden. Es thut einem das Herz weh, wenn man das frische, schöne, grüne Holz da liegen sieht. All dieses Holz musste der Baum in der Vegetationsperiode erzeugen und nun wird es als nutzlos weggeschnitten, bloss um die wenigen unentwickelten Augen an dem stehengebliebenen Stumpfe zu erhalten. Ist dies nicht eine sinnlose Verschwendung? All die Stoffe, die da am Boden liegen, musste der Baum aus der Mutter Erde schöpfen, und die Menschenkinder stehen herum und haben eine Freude, dass der Baum so starke Schosse getrieben hat, damit — sie weg-

geschnitten werden können. Ist denn das Schneiden Selbstzweck oder bloss Mittel zum Zwecke? Was würde man sagen, wenn jemand eine Dampfmaschine stundenlang heizen würde, ohne die Kraft zu benützen. Warum züchten wir bei unseren landwirthschaftlichen Thieren alles weg, was nicht theuer genug verwerthbar ist, die Füsse, die Hörner etc.? Die prächtigen Zweige des Spalieres liegen am Boden und wir haben eine Freude, dass der Baum so gut und schön geschnitten ist. Könnten wir dem Baume die Verschwendung von Säften und Material nicht ersparen? Könnten wir diese grosse Productionskraft des Baumes nicht für die Fruchterzeugung verwerthen? Muss der Baum so viel Holz erzeugen, damit wir an den Stümpfen einige halbentwickelte Augen gewinnen? Ist dies rationell, ist dies des denkenden und calculirenden Menschen würdig? Giebt es kein Mittel, dem Baumindividuum diese Kraft- und Saftverschwendung zu ersparen? Ja, es giebt Mittel und Wege genug, nur müssen alle Zwergobstbaumzüchter sich von der alten Methode zu emancipiren wissen und die Lieferanten der Bäume, die Baumschulen, müssen die Initiative ergreifen zu einer neueren und besseren Anzuchtmethode. Die Elemente einer neuen Art der Anzucht sind längst bekannt. Gehen wir von einem Beispiele aus. Auf einer Frühjahrsausstellung finden wir einjährige Veredlungen bis $1^1/_2$ Meter Länge, ferner Palmetten mit 2 Etagen, bei denen sowohl der Mitteltrieb, als auch die Seitentriebe ebenfalls meterlang sind, kurz, nach unseren jetzigen Begriffen sind es prächtige, tadellose Bäumchen! Sie werden zu guten Preisen verkauft. Der Käufer steht nun vor der Wahl, entweder seine Bäumchen zu beschneiden oder dies zu unterlassen. Schneidet er dieselben z. B. auf die Hälfte zurück, so blutet ihm das Herz, dass er das theuer gekaufte Material vernichten muss, beschneidet er nicht, so erhält er im Laufe des Sommers an den Enden der langen Triebe ein Büschel Ruthen, alles andere, das ganze Holzgerüste des Baumes bleibt kahl. Das Astwerk des Baumes hat nur den Zweck, das Fruchtholz zu tragen. Im ersteren Falle schneide ich die Träger des Fruchtholzes weg, im zweiten Falle bleibt der Träger des Fruchtholzes kahl, erfüllt also auch nicht seinen Zweck. Aus dem Gesagten wurde bisher der Schluss gezogen, dass man schneiden muss. Dies ist richtig, wenn die Prämissen, nämlich meterlange Zweige, vorhanden sind, und diese Prämissen hat man eben in der Baumschule herangezogen und theuer bezahlt. In den Lehrbüchern steht z. B. geschrieben: „Um eine Palmette zu erziehen, schneidet man eine einjährige Veredlung, nachdem sie angewachsen ist, auf circa 40 Centimeter bei drei gut gestellten Augen ab, die daraus entstehenden drei Triebe bilden das Grundgerüste der Palmette." Um also diese drei Triebe zu bekommen, musste von der einjährigen Veredlung mehr als die Hälfte weggeschnitten werden. Muss dies sein? Was wäre geschehen, wenn der Baumschulgärtner die Veredlung schon im Mai oder Juni auf 40 Centimeter entspitzt hätte. Dadurch würde dem Bäumchen der lange Trieb,

der später abgeschnitten wurde, erspart werden, nach dem Entspitzen würden sich auch drei Triebe gebildet haben, die das Grundgerüste der zukünftigen Palmette sind.

Wir haben also dasselbe Ziel erreicht, aber um ein Jahr früher und ohne Verlust an Holz. Genau so können wir auch mit den Seitenästen der Palmette verfahren. Statt selbe bis zum Herbst wachsen zu lassen, um das Gewachsene dann im Frühjahr wegschneiden zu können, entspitzen wir schon im Mai oder Juni den Seitentrieb. Durch diesen Act wird der Saft in die stehengebliebenen Augen des Zweiges zurückgedrängt, an der entspitzten Stelle jedoch wird sich infolge des Saftzudranges ein kleiner Verlängerungszweig bilden. Sollten mehrere Augen des entspitzten Zweiges austreiben, so werden die seitlich stehenden wieder entspitzt, so dass wir schon das künftige Fruchtholz vor uns haben, also wieder ein Jahr gewonnen und dem Baume kein Material genommen. Freilich können derartig gezogene Bäume nicht mit meterlangen unnützen Trieben auf Ausstellungen paradiren — und auch der Fleiss des Gärtners kann nicht nach den abgeschnittenen Leitzweigen beurtheilt werden.

Nach dem Gesagten kann man den Grundsatz aufstellen: Es soll im Laufe des Vegetationsjahres nichts wachsen, was zu Beginn des nächsten Jahres wieder weggeschnitten werden soll. Durch dieses rechtzeitige Entspitzen wird auf die Entwickelung des Fruchtholzes hingewirkt und Fruchtholz ist ja der Zweck der Baumerziehung.

Freilich steht diese Erziehungsmethode allen Traditionen entgegen, und es wird lange dauern, bis sich selbe Bahn bricht. Ich rathe daher allen Baumschulbesitzern, mit dieser Anzucht Versuche zu machen; ich selbst will in der von mir geleiteten Baumschule den Anfang machen. Wohlgemerkt, ich spreche hier nur vom Zwergbaume, nicht vom Hochstamme.

Welche Vortheile bietet nun diese Erziehungsmethode:

1. Sie erspart dem Baume und dem Boden Kräfte und Säfte, indem nichts zu wachsen braucht, was wieder weggeschnitten werden muss.

2. Das Seiten- oder Fruchtholz wird nicht aus halbschlafenden und unentwickelten Augen erzeugt, sondern bildet sich noch im selben Jahre durch lebhaften Zufluss des Saftes in die Nebenachsen.

Die Durchführung dieser Zuchtmethode wird aber auch eine bessere Baumpflege zur Folge haben. In den meisten Fällen wurden bisher die Zwergbäume im Frühjahr geschnitten — die Holzhackerarbeit musste man für wichtig halten — dann liess man alles wachsen, um im nächsten Jahre wieder recht viel schneiden zu dürfen. Die von mir angeregte Methode beschränkt den Schnitt des kahlen Holzes, verlangt dafür aber die Aufmerksamkeit des Pflegers durch die ganze Vegetationsperiode hindurch.

Es darf eben nichts wachsen, was wieder weggeschnitten werden muss. Bisher wurde das Entspitzen nur beim Seitenholze angewendet, um es in Fruchtholz zu verwandeln, und auch für diesen Fall wurde es oft arg vernachlässigt, so dass man im nächsten

Frühjahr das Seitenholz auf Astringe schneiden musste, also wieder eine Verschwendung vollbrachte. Freilich gehört viel Aufmerksamkeit und Fleiss dazu, um alles Seitenholz in Fruchtholz zu verwandeln; da muss täglich oder mindestens wöchentlich Nachschau gehalten werden, jedes Zweiglein muss der Pfleger kennen, muss wissen, was aus demselben werden soll.

Die Bildung des Fruchtholzes durch Entspitzen ohne Frühjahrsrückschnitt der Leittriebe kann als das Ideal der Obsterzeugung hingestellt werden. Diese Methode ist sowohl beim Kernobste, als auch beim Steinobste anwendbar, bei letzterem auch noch von dem Vortheil, dass der Harzfluss hintangehalten wird. In der von mir geleiteten Zwergobstbaumschule wurde diese Methode an einzelnen Exemplaren durchgeführt. Die Früchte von diesen zweijährigen Bäumchen waren auf der Jubiläums-Obstausstellung zu sehen und wurden mit dem ersten Preise ausgezeichnet. In diesem Jahre werde ich eine grössere Anzahl von Bäumchen nach dieser Methode erziehen und selbe gelegentlich dem Publicum vorführen. Freilich erfordert diese Erziehungsart auch in der Baumschule eine erhöhte Aufmerksamkeit und viel mehr Arbeitsstunden als die bisherige, aber der Lohn in Gestalt schöner, tadelloser Früchte ist sofort ersichtlich. Wer Versuche in dieser Richtung machen will, muss schon im Frühjahr damit anfangen. Wohl müssen die Bäume noch nach der alten Methode geschnitten werden, aber nun fort mit dem Marterwerkzeuge! Nehmen wir an, der Leitzweig wurde etwa auf eine Länge von 4 Decimeter geschnitten. Aus dem Endauge hat sich der neue Trieb zu entwickeln. Wir warten, bis er 4 Decimeter lang ist und entspitzen ihn dann, so etwa Ende Mai oder anfangs Juni. Der Saft wird zurückgedrängt und kommt den Seitenaugen zugute. Das Endauge des entspitzten Triebes treibt aber meist wieder aus und bildet eine kurze Verlängerung, ja es ist sogar möglich, dass 2 bis 3 Seitenaugen an der entspitzten Stelle austreiben, diese Seitentriebe sind auch schon künftiges Fruchtholz und sie werden nach der Bildung von 4 bis 5 Blättern ebenfalls entspitzt.

Die einzelnen Etagen wurden also um 40 Centimeter verlängert, Seitenholz hat sich gebildet und im Frühjahr muss entweder gar nicht geschnitten werden oder nur eine Kleinigkeit, falls sich auch die Endknospe des Triebes in Fruchtholz verwandelt hat. Die Terminalknospe treibt immer frühzeitig aus, während ein Schnittauge viel später zur Entwickelung kommt. Auch dies ist ein Vortheil, weil das Bäumchen dabei an Vegetationszeit gewinnt.

Bei stark wachsenden Bäumchen wird man dann sehr häufig das Abbiegen zur horizontalen, bei schwachwachsenden das Anbinden in verticaler Richtung anwenden müssen.

Schliesslich bemerke ich nochmals, dass Versuche nach dieser Richtung gewiss nur von Vortheil für den Zwergobstbaum sein werden, hauptsächlich deshalb, weil bei dieser Methode eine grosse Aufmerksamkeit während der Vegetationsperiode unerlässlich ist.

Indigo.

Von allen blauen Farben, wie Indigo, Berlinerblau, Anilinblau, Ultramarin, die zum Färben von Leinen, Wolle, Jute, Seide etc. verwendet werden, ist am werthvollsten der Indigo, da er sich im Vergleiche zu den anderen blauen Farben als am meisten dauerhaft und waschecht erwiesen hat.

Die Hauptmenge des Indigo liefert bekanntlich *Indigofera tinctoria*, deren Cultur in Ostindien uralt ist. Die griechischen und römischen Schriftsteller nannten den indischen Rohstoff, der damals so hoch wie Purpur geschätzt wurde, „Indikon" beziehungsweise „Indicum", die Araber, später die Spanier nannten das Product „Anil" (Al Nil, der Blaue). Im Anfange des 17. Jahrhunderts wurde der Indigo, den man damals noch für ein Mineral hielt, in Deutschland ein begehrter Handelsartikel und verdrängte den Waid (*Isatis tinctoria*), der bis dahin der gebräuchliche blaue Farbstoff war. Infolge der Beschwerden der Waidbauern wurde die Einfuhr des Indigo zwar verboten, trotzdem breitete sich seine Anwendung in Mittel-Europa immer mehr aus, und gegenwärtig hat die jährliche Indigoeinfuhr in Europa einen Werth von 180 Millionen Mark. Die Gesammtproduction an Indigo in Ost-Indien, Java, Japan, West-Indien, Südstaaten der nordamerikanischen Union und anderen Ländern beträgt etwa 150.000 Centner, wovon mehr als die Hälfte auf Südost-Asien entfällt.

Die Pflanzen, aus denen Indigo gewonnen wird, oder gewonnen werden könnte, enthalten aber diesen Farbstoff nicht fertig gebildet. In verschiedenen Theilen dieser Pflanzen, insbesondere in den Blättern derselben tritt vielmehr ein Körper aus der Gruppe der Glykoside auf, nämlich das Indican, das z. B. durch alkalisches Wasser extrahirbar ist und sich in Indigweiss spaltet, welches durch die Einwirkung von atmosphärischer Luft in Indigblau, den werthvollsten Bestandtheil des Indigo, übergeht.

Ob eine Pflanze oder ein Pflanzentheil Indican enthält oder nicht, lässt sich nach dem Verfahren von Professor Molisch, der über die chemische Physiologie des Indigo eingehende Studien gemacht hat, rasch und sicher auf folgende Weise erkennen: Man kocht Fragmente der Pflanze in einer Eprouvette mit verdünnter (zweiprocentiger) Ammoniaklösung etwa eine halbe Minute, filtrirt über einen Platinconus, giebt zum abgekühlten Filtrat ein wenig Chloroform und schüttelt aus. Denselben Versuch wiederholt man anstatt mit Ammoniak mit zweiprocentiger Salzsäure. Enthält die Pflanze Indican, so färbt sich bei einem der beiden Versuche oder bei beiden Versuchen die Chloroformschichte blau, weil das beim Kochen abgespaltene Indigblau vom Chloroform leicht aufgenommen wird.

Als indicanhältige Pflanzen sind bekannt: *Papilionaceen*: *Indigofera tinctoria L., I. Anil L., I. leptostachia D. C., Crotalaria retusa L.; Cruciferen*: *Isatis tinctoria L.; Polygoneen*: *Polygonum tinctorium L.; Orchideen*: *Phajus grandifolius Lour, Calanthe veratrifolia R. Br.; Ascle-*

piadeen: *Marsdenia tinctoria R. Br.* Ausserdem constatirte Professor Molisch während seines Aufenthaltes auf Java noch folgende Indicanpflanzen: die *Apocyneen Echites religiosa*, deren schneeweisse Blüthen schon nach dem Absterben und Abfallen stellenweise blau werden, und *Wrightia antidysenterica;* ferner die *Papilionaceen Crotalaria retusa*, *Cunninghami*, *incana* und *turgida*. Ausserdem sollen nach mehrfachen Angaben auch *Galega tinctoria Roxb.*, *Nerium tinctorium L.*, *Asclepias tinctoria Roxb.* und *Spilanthes tinctorius Lour* Indigo liefern. Dagegen konnte nach den Untersuchungen von Molisch kein Indigblau abgeschieden werden von *Indigofera argentea L.*, *chinensis Ant.*, *decora L.*, *hirsuta L.*, *galegoides Dc.* und *Dosua Ham.*, von denen die letztgenannte Pflanze bei uns als Ziersträuch gehalten wird. Ebenso erwiesen sich *Crotalaria capensis*, *striata* und *verrucosa* frei von Indican.

In den Büchern wird ferner immer und immer wieder eine Menge einheimischer Pflanzen genannt, welche angeblich Indigo oder einen sehr ähnlichen Farbstoff liefern sollen, wie *Mercurialis perennis*, *Melampyrum arvense* und *cristatum*, *Polygonum Fagopyrum*, *Phytolacca decandra*, *Monotropa hypopytis*, *Fraxinus excelsior*, *Coronilla*, *Eremus etc.*

Nach den Experimenten von Molisch sind aber diese Gewächse nicht fähig, auch nur eine Spur von Indigo zu liefern.

Ueber die auf Java übliche, fabriksmässige Indigogewinnung giebt Molisch folgende Schilderung: Die *Indigofera*-Samen werden entweder direct auf dem Felde ausgesäet, oder man zieht auf besonderen Beeten junge Pflanzen heran, die dann auf den Acker überpflanzt werden, und zwar zwei Drittelmeter von einander entfernt. Gedüngt wird ausschliesslich mit dem ausgelaugten Laube der *Indigofera*; das Culturfeld muss von Unkraut rein gehalten werden. Beiläufig 100 bis 120 Tage nach der Ueberpflanzung kann bereits geerntet werden, und nach diesem, zumeist im November erfolgenden ersten Schnitt kann dann im Januar noch ein zweites Mal und anfangs März noch ein drittes Mal geschnitten werden. Das Ergebniss bei den verschiedenen Ernten ist nicht gleich, denn unter normalen Verhältnissen verhalten sich die von denselben Pflanzen gewonnenen Ernten wie $5 : 4^1/_2 : 3$.

Die zum Extrahiren bestimmten Sprosse werden zeitlich Morgens geschnitten und rasch in die Fabrik gebracht. Dort werden die Zweige in grosse, rechteckige, wohl auscementirte Steinbassins schief aufrecht dicht übereinander geschichtet, die oberste Lage mit einigen Bambusrohren bedeckt, auf welche senkrecht dazu schwere Druckbalken zu liegen kommen, um die Sprossmasse unter Wasser, niederzuhalten. Ist die Arbeit so weit gediehen, so lässt man Wasser, dem eine gewisse Menge Kalk zugesetzt ist, in die Bassins einlaufen, bis die ganze Blattmasse unter Wasser taucht und letzteres noch etwa 10 Centimeter über die Pflanzen emporragt.

Die Bassins stehen im Freien und sind bloss durch ein Dach gegen Regen und Sonne geschützt. Ueber die Oberfläche des Wassers streicht

der Wind; er erzeugt eine wellenartige Bewegung, wodurch der von den oberen Blättern verathmete Sauerstoff theilweise ersetzt wird, während zu den tiefer gelegenen Sprossen nicht genügend Sauerstoff zutritt, so dass sie früher absterben und deshalb Indican reichlicher auftreten lassen, als die oberen Blätter, die nicht vollständig auf Indigo ausgebeutet werden.

Nach acht- bis zehnstündigem Aufenthalt im Extractionsbassin[1] wird das Wasser abgelassen. In mächtigem, grünlichem Strom ergiesst sich das Extract in das Klopfbassin; schon nach wenigen Minuten bildet sich ein himmelblauer Schaum. Die Schaufeln, welche an einer Welle senkrecht zur Längsachse in einer Schraubenlinie befestigt sind, setzen sich in kreisende Bewegung, tauchen ein, erheben sich mit Flüssigkeit beladen, um diese gleich darauf wieder ablaufen zu lassen, kurz es wird die Flüssigkeit in sehr praktischer Weise ordentlich mit dem Sauerstoffe der Luft in Berührung gebracht und hierdurch das gesammte Indigreïn in etwa 2 Stunden in Indigweiss übergeführt. Erwähnenswerth ist noch, dass die aus den Extractionsbassins ablaufende Flüssigkeit unmittelbar vor ihrem Eintritte in die Klopfbassins mit Aetzkalklösung vermischt wird, wodurch die Bildung und Abscheidung des Indigo in hohem Grade befördert wird.

Der in den Klopfbassins als feiner, blauer Niederschlag abgesetzte Rohindigo wird nunmehr noch einer gründlichen chemischen Reinigung unterworfen; das gereinigte Product wird in Form kleiner Briquettes gepresst und schliesslich in künstlich erwärmten Kammern getrocknet.

Vor etwa 12 Jahren sprach sich Alvarez dahin aus, dass bestimmte Bakterien die Fähigkeit besitzen, das Indican zu spalten und Indigblau zu bilden. Aus den neuen Untersuchungen von Molisch ergab sich, dass nicht nur verschiedene Bakterien, sondern auch gewisse Schimmelpilze (Penicillium, Mucor) dieses Vermögen haben, dass man jedoch aus den Laboratoriumsversuchen, welche dieses Ergebniss liefern, nicht ohneweiters schliessen darf, dass auch die technische En gros-Indigobereitung durch die Intervention von Bakterien bewerkstelligt wird. Es ergaben vielmehr die direct gemachten Proben von Molisch, dass bei der fabriksmässigen Indigobereitung auf Java die Bakterien keine derartige Vermittlerrolle spielen. Damit steht im Einklange, dass man in den Fabriken die Bakterien ja nicht aufkommen lässt; denn sobald die Bassins abgelassen sind, werden sie auf das sorgfältigste mit Carbolsäure gereinigt. Wird diese Reinigung nachlässig ausgeführt, dann treten bald massenhaft Bakterien auf und die Indigobildung unterbleibt nahezu ganz oder auch völlig, weil durch die auftretenden Bakterien andere, die Indigoentstehung hemmende Zersetzungen um sich greifen.

[1] Bei diesem sogenannten Kaltwasserbetrieb hat das Extractionswasser eine Temperatur von etwa 24 bis 26 Grad C. Durch den in neuerer Zeit eingeführten Warmwasserbetrieb, bei dem Wasser von mehr als 50 Grad C. verwendet wird, wird die Indigoausbeute wesentlich beschleunigt.

Da nun bei der fabriksmässigen Bereitung des Indigo die Bakterien die Spaltung des Indicans nicht nur nicht herbeiführen, sondern sogar hemmen, so frägt es sich, wodurch hier die Indigoentstehung vermittelt wird. Nach den Studien von Molisch muss angenommen werden, dass ein in der Pflanze vorhandenes Enzym[1] die Ueberführung von Indican in Indigweiss, beziehungsweise in Indigblau besorgt.

So wie das Indigblau nicht fertig in der Pflanze vorkommt, sondern erst durch den Sauerstoff der Luft aus dem Indigweiss des Indicans entsteht, so kann auch bei der fabriksmässigen Blaufärbung der Indigo nicht unmittelbar auf das zu färbende Gewebe übertragen werden. Es muss vielmehr das Indigblau wieder in das farblose Indigweiss verwandelt werden, mit dessen Lösung der zu färbende Stoff imprägnirt wird; der Luft ausgesetzt, regenerirt sich das Indigweiss wieder zu Indigblau, das sich mit dem Gewebe (Wolle etc.) so dauerhaft verbindet, dass es auf mechanischem Wege nicht entfernt werden kann. Die Darstellung des Indigweiss oder der „Küpe" wird im Wesentlichen dadurch bewirkt, dass man den auf das Feinste zerriebenen Indigo mit Wasser behandelt, dem eine bestimmte Menge von Aetzkalk, ferner Eisenvitriol oder Zinkstaub zugesetzt ist.

[1] Enzyme sind zum Unterschiede von den Fermentorganismen (Hefe, Spaltpilze) nicht organisirte Fermente, die zersetzend wirken, dabei aber nicht merkbar verändert werden, weshalb sie in sehr kleinen Mengen grosse Wirkungen hervorbringen können (Invertin, Diastase etc.).

Ueber das Begiessen der Pflanzen.

Um wirkliche Culturerfolge zu erzielen, muss der aufmerksame Gärtner seinen Pflanzen alle jene Bedingungen bieten, welche sie zu ihrem Gedeihen unbedingt benöthigen. Es genügt nicht allein, ihre Heimat zu kennen und ihnen den ihrer Natur entsprechenden Standort anzuweisen, er muss sich auch über ihre Vegetationsverhältnisse eingehend informiren und dann ihre Ruhe- und Wachsthumsperiode gewissenhaft berücksichtigen. Die praktische Erfahrung und auch die Wissenschaft lehrt uns, dass alle Pflanzen während ihrer Ruheperiode weitaus anspruchsloser sind, als während ihrer Vegetation, wo sie zu ihrem Aufbau eine Menge Nährstoffe aus dem Boden sowohl, wie auch aus der Atmosphäre entnehmen. Eine äusserst wichtige Rolle spielt dabei das Wasser, welches die im Boden befindlichen Salze löst und dadurch für die Pflanze aufnahmsfähig gestaltet. Nachdem aber die Niederschlagswässer zu diesem Zwecke sehr häufig allein nicht genügen, so muss eine künstliche Bewässerung, das Begiessen, angewendet werden, um dem Mangel an Wasser abzuhelfen. Die Erfahrung lehrt aber auch, dass das ausreichende Begiessen, zur richtigen Zeit vorgenommen, wesentlich den Culturerfolg beeinflusst und dass das Zuwenig ebenso nachtheilig wirkt

wie das Zuviel. Das Begiessen soll daher nicht bei allen Pflanzen in gleichem Masse vorgenommen werden, denn abgesehen von ihrer Ruheperiode ist das Wasserbedürfniss der Pflanzen während hoher Tagestemperaturen ein ungleich grösseres, wie bei den niederen, weil auch der Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre bei diesen eine grösserer sein wird. Die Gefahr des Vertrocknens besteht hauptsächlich bei Topfgewächsen nur bei den hohen Tagestemperaturen, welche ihr Maximum bei dem höchsten Sonnenstande, d. i. zur Mittagszeit, erreichen. Um die Pflanzen vor dem Vertrocknen zu schützen, soll das Begiessen nicht wie gewöhnlich in den Nachmittagsstunden oder erst gegen Abend, sondern stets während der Morgenstunden oder wenigstens im Laufe des Vormittags vorgenommen werden. Wenn auch dies gegen die alte Gewohnheit verstösst, so erscheint es doch vollkommen begründet dadurch, dass die Pflanzen durch die ihnen Morgens zugeführten Wassermengen gegen ein voraussichtlich eintretendes Welken geschützt werden. Sie sind durch die aufgenommenen Wasserquantitäten in der Lage, während grosser Hitze ohne besondere Benachtheiligung einzelner oder Theile des ganzen Organismus lebhaft transpiriren zu können.

Verwelken und Vertrocknen kann nur dann eintreten, wenn zwischen der Wasseraufnahme und -Abgabe ein bedeutendes Missverhältniss eintritt, welches theils durch ein rechtzeitiges Begiessen, theils durch ein ausgiebiges Bespritzen von oben Abends ausgeglichen wird. Das letztere trägt wesentlich dazu bei, die Temperatur der Atmosphäre wie auch des Bodens abzukühlen und dadurch die Transpiration zu verringern. Durch die Herstellung des Gleichgewichtes zwischen der Wasserabgabe und der Wasseraufnahme werden die Pflanzen gegen eventuelles Welken und Vertrocknen vollkommen gesichert sein.

Die Frühtreiberei.

Ueber den Ursprung der Frühtreiberei veröffentlicht Herr Georges Gibault eine sehr interessante Broschüre, welche auch in dem „Journal de la société nat. d'hort. de France" und der „Revue horticole" Erwähnung fand. In dieser Abhandlung wird der Nachweis erbracht, dass die Frühtreiberei nur zu jener Periode entstanden sein kann, wo die vorgeschrittene Cultur und Civilisation immer mehr und mehr Ansprüche an die Natur stellte und der Luxus sich bis in das Unglaubliche steigerte. Die beliebten Blumen, Gemüse und Früchte mussten zu ungewöhnlicher Zeit in reicher Menge geboten werden, um den hohen Anforderungen zu entsprechen. Die reichen Patrizier Roms forderten während der Winterszeit zu ihren luxuriösen Festgelagen riesige Massen von Rosen, welche theilweise durch Schiffe aus Aegypten herbeigeschafft werden mussten, theilweise

den Rosenculturen in der Campagna entnommen wurden. Welche Massen zu solchen Gelegenheiten verbraucht wurden, lehren uns die alten Schriften, in welchen z. B. erzählt wird, dass ein Freund des Kaisers Nero zu einem seiner Feste um 4 Millionen Sesterzen (eine altrömische Münze im beiläufigen Werthe von 10 Kreuzern) Rosen allein verwendete. Der Luxus der alten Römer forderte aber ausser Blumen auch zur Verherrlichung ihrer Tafeln im Winter verschiedene Obst- und Gemüsearten, welche die Jahreszeit nicht bot und nur durch die den damaligen Verhältnissen entsprechende Treiberei geliefert werden konnten. Wir wissen, dass sie hierzu geschlossene Räume benützten, die durch warmes Wasser oder auch andere Heizanlagen erwärmt und statt mit Glas mit den lichtdurchlässigen dünnen Platten von Fraueneis- oder Marienglas gedeckt waren.

Mit dem Untergange des alten römischen Reiches verschwanden die zur Frühtreiberei eingerichteten Anlagen, weil die geänderten Verhältnisse keinen solchen Luxus mehr gestatteten. Dafür steigerte sich in den späteren Zeiten wesentlich die Macht und das Ansehen der Klöster und Stifte, welche Kunst und Wissenschaft einerseits, aber auch einen gewissen Luxus andererseits pflegten. Dem verdanken wir auch die besondere Pflege des Gartenbaues wie auch die Erhaltung und weitere Entwickelung der Frühtreiberei. Die Kenntniss davon erhalten wir durch den Chronisten Joh. v. Beka über den berühmten deutschen Gelehrten Albert Magnus, welcher, ehemals Bischof von Regensburg, seinen Wohnsitz in Köln aufschlug. Durch dessen Aufschreibungen erfahren wir, dass Albertus Magnus am 6. Jänner 1249 dem deutschen Kaiser Wilhelm von Holland zu Ehren im Dominikaner-Convente von Köln ein Bankett veranstaltete, bei welchem der Festsaal mit blühenden Rosen und zahlreichen mit Früchten behangenen Obstbäumen geziert war. Möglicherweise hat Albertus Magnus als Künstler in der Magik dem Kaiser nur ein Zauberbild vorgeführt. In der gleichen Zeitperiode haben aber die Araber Spaniens als tüchtig praktisch ausgebildete Gärtner zum Treiben ihrer Cucurbitaceen das Mistbeet verwendet, wie der arabische Schriftsteller des XII. Jahrhunderts Ibn-el-Anam berichtet.

Die praktische Ausnützung der Wärmeentwickelung bei der Verwesung des Pferdedüngers zum gärtnerischen Betriebe verbreitete sich immer mehr und mehr, aber das erste vollkommene Mistbeet wird erst von André Mollet in seinem „Jardin de plaisir" 1650 beschrieben und deren Werth für die Anzucht der Pflanzen hervorgehoben, nachdem Estienne 1565 schon das Mistbeet für die Cultur der Melonen, Kürbisse, Salat und einige frühblühende Pflanzen geeignet empfiehlt.

Bezüglich des Werthes der erzielten Erstlinge berichtet Gibault, dass man nach dem Reiseberichte eines Holländers in Paris am 14. Mai 1657 für einen Teller voll Erdbeeren 100 Thaler, nach der damaligen Münze mehr als 600 Francs, forderte und für einen „Litron" grüner frischer Erbsen 150 Francs bezahlte. Besonders vorgeschritten war aber

die Frühtreiberei in den königl. Gärten zu Versailles, welche La Quintinie während der Zeit von 1664 bis 1668 leitete. Louis XIV. hatte im Monate December schon Spargel auf seiner Tafel, im Januar Radies und Salat, Blumenkohl im März, Erdbeeren im April, Erbsen im Mai, Melonen Ende Juni. Unter Louis XIV. begann man auch mit der Blumentreiberei die ersten Versuche vorzunehmen, welche vom besten Erfolge begleitet waren. Zur Decoration der königlichen Tafel, wie auch der Festlocalitäten wurden im Monate Januar zum ersten Male frische Blumen von Hyacinthen, Anemonen, Narcissen, Crocus, Tulpen und Primeln verwendet, welche die königlichen Treibereien lieferten.

Mit der Fruchttreiberei begann man zuerst in England unter der Regierung Karl II., welcher 1685 starb. Dort begann man 1720 auch die Treiberei der Trauben einzuführen, nachdem man mit der Ananascultur so günstige Resultate erzielte.

War die Treiberei beiläufig bis zum Jahre 1780 nur in den verschiedenen Hofgärten eingebürgert, so haben erst nach dieser Zeit eine Reihe hervorragender Cultivateure Erstlinge für den Pariser Markt gezogen und damit den Grundstein zu den heutigen allgemein eingeführten Treibereien gelegt. Dass die von Gautier 1834 eingeführte Warmwasserheizung nicht unwesentlich zur erreichten Vollkommenheit beitrug, ist leicht erklärlich, weil die Erhaltung einer gleichmässigen Wärme im Treibhause nebst einer entsprechenden Ventilation im vorhinein einen Erfolg sichern.

Miscellen.

Dreissigtausend Dollars für eine neue Nelkensorte. Es erschien damals fast unglaubwürdig, als die Nachricht verbreitet wurde, für das Eigenthumsrecht der Rose *William F. Benett* sei die Summe von 5000 Dollars und für die Rose *Her Majesty* sogar 10.000 Dollars bezahlt worden. Diese hohe Bewerthung einer neuen Pflanzenzüchtung wird nach dem „Gardener's Chronicle" weitaus übertroffen durch den Preis, welchen Herr Thomas W. Lawson, ein Bankier in Boston für eine seinen Namen tragende Nelkenzüchtung an den Züchter Herrn Peter Fisher in Ellis (Mas.) bezahlt hat. Diese neue Nelke wurde vor vier Jahren aus Samen erzogen; ihre Blumen sind lebhaft dunkelroth und werden von langen steifen Stielen getragen, der Kelch platzt nicht, sie blüht reich und nahezu ununterbrochen und wird als die beste der amerikanischen Nelken bezeichnet. Selbstverständlich legte der Züchter auf seine Neuheit eine besondere Aufmerksamkeit und hat gegenwärtig 8000 Pflanzen davon, welche um den Betrag von 30.000 Dollars in das Eigenthum des obgenannten Nelkenfreundes übergingen. — „Gard. Chron." stellt die gewiss wohl berechtigte Frage, was wird für eine blaue Rose oder Chrysanthemum wohl in Zukunft bezahlt werden, wenn für eine Nelke eine solche Summe zu erreichen ist. Für Züchter gewiss eine lebhafte Aneiferung, um bestimmten Zielen nachzustreben.

Gekrauste einfachblühende Knollenbegonia. Der rühmlichst bekannte

Handelsgärtner Pfitzer in Stuttgart ist der glückliche Züchter einer neuen Form der Knollenbegonia, deren Bild wir seinem freundlichen Entgegenkommen verdanken. Herr Pfitzer schreibt: „Vor etwa 10 Jahren habe ich an meinen einfachen Knollenbegonien die Beobachtung gemacht, dass bei einigen Pflanzen die Neigung vorhanden ist, in gekraustpetalige überzugehen. Ich habe dieses Naturspiel genau verfolgt und durch fortgesetzte künstliche Befruchtung ist es mir gelungen, eine neue Spielart mit gekrausten Blumen zu erziehen. Der Procentsatz der aus befruchteten Samen fallenden echten gekrausten Begonien ist zwar noch kein hoher, doch darf man auf circa 30 Procent echte bestimmt rechnen.

Chrysanthemum maximum Triumph × filiferum. Für den Blumenschnitt zum Zwecke feiner Blumenarrangements eignen sich vorzüglich die weissen grossen Blumen des *Chrysanthemum maximum,* welches in den Pyrenäen heimisch ist und selbst im wilden Zustande kräftige Büsche von $1^1/_2$ bis 3 Meter Höhe bildet. Es ist dies eine dem *Chrys. lacustre* nahestehende Art,

Fig. 4. Gekrauste einfachblühende Knollenbegonia (Pfitzer).

die von Decandolle den Namen *Leucanthemum maximum* erhielt. Von dieser Pflanze werden gegenwärtig mehrere Varietäten cultivirt, von denen wir die beiden obgenannten unseren verehrten Lesern im Bilde vorführen. Beide besitzen die charakteristischen Merkmale der Art, sie unterscheiden sich nur durch das Ansehen ihrer 10 Centimeter grossen Scheibe wunderbar harmoniren. Es sind dies unleugbar zwei sehr werthvolle Margueriten, die gut im Winter ausdauern und äusserst dankbar blühen.

Astilbe chinensis × Aruncus sylv. var. Kneiffi. Die bekannte Firma Nonne & Hoepker in Ahrensburg bei Hamburg offerirt als eine bemerkenswerthe Neuheit die in Fig. 7

Fig. 5. Chrysanthemum maximum Triumph.

Blumen. Die erstere trägt ihren Namen mit vollem Rechte, weil sie, aus Samen erzogen, vollkommene, prächtig entwickelte Blumen bringt, die eine tadellose Form besitzen und sich durch die blendend weisse Farbe ihrer breiten Strahlen auszeichnet. Die zweitgenannte Varietät rechtfertigt ihren Namen wegen der fadenförmigen Gestalt der Strahlen, die, ebenfalls blendend weiss, mit der goldgelben

abgebildete obgenannte *Astilbe*, welche aus China eingeführt wurde und wahrscheinlich mit der *Spiraea Kamtschatica* oder einer ihrer Varietäten identisch sein dürfte. Die Herren Nonne & Hoepker schildern ihre Pflanze als eine ungemein starkwüchsige, äusserst decorative, völlig winterharte Staude mit 2 Meter hohen Blüthenständen, welche creamfarbige, rosa schattirte Blüthen tragen. Die seit einigen Jahren

in dem Handel verbreitete *Sp. Kamtschatica* erreicht ebenfalls eine Höhe von 2 Meter, ihre Varietät *Sp. K. gigantea* wird sogar 3 Meter hoch und ihre Blumen erinnern an jene der *Spiraea ulmaria*, nur sind sie grösser und etwas wohlriechend. Es sind thatsächlich sehr effectvolle Perennen, die, einzelstehend auf einem Rasenparterre, besonders während der Blüthezeit, sehr wirkungsvoll sind. — Fast ebenso schön wie diese Pflanzen ist aber auch *Aruncus sylvestris var. Kneiffi*, dessen Bild, Fig. 8, wir den Herren Nonne & Hoepker verdanken. Es ist dies eine von Herrn Zabel in Gotha aus Samen erzogene Varietät unserer heimischen *Spiraea aruncus* oder *Aruncus sylvestris*, die bekanntlich an den Ufern unserer kleinen Gebirgswässer in wahrhaft prächtigen Exemplaren gefunden werden kann und deren abgeschnittene Blumen von den Landleuten massenhaft auf den Markt gebracht werden. Die genannte Varietät davon hat ein feingeschlitztes, farnartiges, dunkelgrünes Laub und wundervolle, federartig gebaute Rispen reinweisser Blumen. Auch sie erreicht eine Höhe von $1^1/_2$ Meter, ist vollständig winterhart und in ihren Culturansprüchen ungemein bescheiden. Aus Samen soll die Neuheit ganz constant bleiben.

Fig. 6. Chrysanthemum maximum filiferum.

Oreocoma Candollei. Für die Gartendecoration bietet uns die grosse Familie der doldenblüthigen Gewächse ein überaus schätzenswerthes Material, welches leider nicht allseits gewürdigt wird. Wir wollen hier nur an die prächtigen Heracleumarten erinnern, welche gewöhnlich schon im zweiten Jahre der Aussaat riesige Dimensionen erreichen. Nicht minder decorativ ist

aber auch die Gattung *Selinum*, mit welcher die Gattung *Oreocoma* Edge. vereint wurde. Das umstehende Bild, Fig. 9, zeigt uns *Oreocoma Candollei*, eine herrliche und malerisch wirkende Solitärpflanze mit ihren sehr grossen 80 bis 100 Centimeter langen und sehr breiten, farnähnlichen, elegant gefiederten Blättern, die sich nach allen Seiten gleichmässig ausbreiten. Die Pflanze blüht, wie die meisten der perennirenden *Umbelliferen*, schon im zweiten Jahre, sie treibt einen 2 Meter hohen Blüthenstand und eine mächtige viel verzweigte Dolde weisser Schirmblüthen. Die Herren Nonne & Hoepker, welche uns in freundlichster Weise das Bild dieser noch wenig bekannten Pflanze überliessen, offeriren deren Samen zu billigem Preise.

Angraecum × Veitchi. Dem Herrn Seden, Culturchef im Etablissement James Veitch & Söhne, ist es gelungen, durch die Kreuzung des *A. sesquipedale* mit *A. eburneum* die erste künstlich erzogene Hybride dieser prächtigen Orchideengattung zu erziehen, welche den obigen Namen erhielt und auch mit einem Werthzeugniss erster Classe ausgezeichnet wurde.

Sie hat den etwas gedrungenen Wuchs des *A. eburneum* und die bläuliche Belaubung des *A. sesquipedale*. Der Blüthenstengel von 30 Centimeter Höhe trug drei Blumen, deren Gestalt und Farbe lebhaft an die letztgenannte Stammpflanze erinnern, und wenn sie auch nicht deren Grösse erreichen, so wird wahrscheinlich deren Blüthen-

Fig. 7. Astilbe chinensis.

stengel eine weitaus grössere Blumenanzahl tragen.

Lewisia Tweedy. In der letzten Nummer des „Bot. Mag." erscheint diese Pflanze auf Tafel 7633 abgebildet. Ihre Heimat ist die Hochgebirgsregion des Wenatcheegebirges im Staate Washington in einer Seehöhe von 2000 bis 2300 Meter. Sie unterscheidet sich von der in der Cultur seltenen *Lewisia rediviva* durch

Fig. 8. Aruncus sylvestris var. Kneiffi.

ihre cylindrischen, mit Bracteen besetzten Blattstiele und die grössere Anzahl Blumenblätter, welche eine Länge von 37·5 bis 50 Millimeter haben. Deren Farbe ist strohgelb, an den Spitzen hellroth. Diese zu den *Portulacaceen* gehörige Pflanze hat fleischige Wurzeln, die sogar von den Eingeborenen gesammelt und gegessen werden.

Dianthus Heddewegi albus Königin von Holland. Durch die künstliche Kreuzung des rein weissen *Dianthus Heddewegi „Die Braut"* mit den Pollen der Flammandnelke *Germania* hat die rühmlichst bekannte Firma E. Benary in Erfurt die obige neue Nelkensorte erzogen, welche sich nicht allein durch die Grösse und Form ihrer Blumen auffallend bemerkbar macht, sondern auch durch ihre blendend weisse, seidenartig glänzende Farbe, welche manchmal durch einen zarten gelblichen oder rosafarbenen Ring in der Mitte gehoben wird. Die einzelnen Petalen sind schön abgerundet, wodurch der Effect der Blumen erhöht wird.

Costus igneus. Auf einer der letzten Monatsausstellungen der Londoner Gartenbau-Gesellschaft erregte ein von Sir Trevor Lawrence ausgestelltes Exemplar von *Costus igneus* mit seinen zahlreichen Blumen ganz besonderes Aufsehen. Es ist dies keine neue Einführung mehr, da sie schon 1860 aus Costarica nach Europa gebracht

wurde; sie fand aber so viele Bewunderer, als wäre sie noch niemals gesehen worden. Es ist unleugbar, dass von den verschiedenen Costusarten nur wenige cultivirt werden, und dass eine der culturwürdigsten *Costus igneus* ist, der an der Spitze seiner bis 1 Meter hohen Stengeln Blüthenköpfe trägt, aus denen die flachen, lebhaft orangescharlachrothen Blumen hervordringen. Die Pflanze, zu den *Scitamineen* gehörig, ist ganz ornamental und leicht zu erziehen, sie braucht nur eine lockere, nahrhafte Erde und einen leicht beschatteten Standort im Warmhause.

Am weitesten verbreitet sind *C. discolor* und *C. Malortieanus*, welch letzterer ebenfalls aus Costarica stammt und auch als *C. elegans* bezeichnet wird.

Fig. 9. Oreocoma Candollei.

Winterblühende Palästina Iris. Wir haben es heuer dem aussergewöhnlich milden Winter zu verdanken, dass uns jetzt schon die ersten Frühlingsboten unserer Flora freundlich begrüssen und dass sich diesen auch manche fremdländische Gäste anschliessen. Als solche wären einzelne *Iris* und in erster Linie die reizende *Iris reticulata* zu erwähnen, welche auch in abweichenden Formen cultivirt wird. Diese aus dem Kaukasus stammende Art wird aber noch immer nicht nach ihrem wahren Werthe als Frühjahrsblume gewürdigt und deshalb wollen wir unsere geehrten Leser auf diese Art, wie auch noch auf zwei andere frühblühende aufmerksam machen, welche derselben Iris-Gruppe angehören. Es sind dies die *I. Histrio*, und *I. Vartani*, die aus dem Gebiete von Palästina stammen, von wo bekanntlich auch andere prächtige Schwertlilien eingeführt wurden, *I. Histrio* oder *I. Xiphion Histrio;* deren Blätter erreichen ungefähr die Länge von 30 Centimeter, zwischen diesen erhebt sich

die einblumige Scheide. Die inneren Segmente der Blumen sind einfärbig lila, während die äusseren auf blassem Grunde lilafarbene Streifen und Flecken und eine nachenförmige gelbe Zeichnung zeigen. Die Blüthezeit dieser Art beginnt bereits im Monate Februar und deshalb kann sie ganz vortheilhaft ebenso wie *I. reticulata* auch leicht zur Frühtreiberei benützt werden, nachdem sie als eine der frühblühendsten bezeichnet werden kann. Zu gleichem Zwecke lässt sich aber auch die *I. Vartani* verwenden, die in ihrer Heimat schon Ende October blüht. Zwischen den dunkelgrünen 20 bis 30 Centimeter langen Blättern erscheinen ihre zierlichen Blumen, die leicht eine sehr vortheilhafte Verwendung bei der Binderei finden könnten. Sie sind blasslila, die äusseren oblong spatelförmigen Segmente von 12 Millimeter Breite sind auf blassem Grunde dunkel geadert und mit einem gelben Kamme geziert, die inneren dagegen sind gedrungen.

Beide Arten lassen sich leicht cultiviren und lohnen dankbarst die geringe Mühe, welche ihre Pflege verursacht.

Nicotiana sylvestris. Im vergangenen Jahre haben wir unsere geehrten Leser auf diese neue Tabaksorte aufmerksam gemacht, welche wir von den Herren Dammann & Co. erhielten. Sie stammt aus der Provinz Salta, Republik Argentinien und wächst dort in einer Seehöhe von 1600 Metern. Es ist dies eine kräftig wachsende Pflanze, welche eine Höhe von 1·50 bis 1·70 Meter erreicht. Ihre Blätter von 50 bis 60 Centimeter Länge und 25 bis 30 Centimeter Breite sind oval, lanzettförmig, leicht gespitzt, an der Basis verkürzt, den Stengel beinahe umfassend. Gegen die Spitze der Pflanze zu verkleinern sich die Blätter und verästet sich auch der Stamm, an dessen Ende dann eine Masse von Blüthen erscheinen. Die cylindrische Corolle ist 8 bis 10 Centimeter lang, fünflappig, rein weiss, fast durchsichtig. Die wohlriechenden, nach Orangen duftenden Blumen entwickeln sich in reicher Fülle von Juli bis October.

Muscari racemosum. Für die erste Frühjahrsperiode bieten die verschiedenen Zwiebel- und Knollengewächse eine reiche Abwechslung zur Ausschmückung der Gärten. Sie verdienen deshalb die vollste Beachtung der Gartenfreunde und Gärtner, weil sie ohne eine besondere Pflege dankbar blühen. Am anspruchslosesten sind natürlich unsere heimischen Gattungen, von denen eine die Traubenhyacinthe, *Muscari racemosum*, in manchen Gegenden sehr häufig zu finden ist. Es ist dies die Stammpflanze einiger in der Cultur befindlichen Varietäten, die sich durch ihre Blüthenfarben unterscheiden. *M. racemosum*, die gemeine Traubenhyacinthe, hat bekanntlich dunkelblaue, nach reifen Pflaumen duftende Blumen, die zu einer länglich cylindrischen Traube zusammengedrängt sind. Selten davon ist die weisse und fleischfarbene Varietät.

Deutzia gracilis-Hybriden. Im Jahre 1850 wurde durch den belgischen Handelsgärtner Josef Baumann die von Siebold in Japan entdeckte *Deutzia gracilis* in den Handel gebracht, welche damals ein ungeheueres Aufsehen erregte und sich bis zum heutigen Tage als prächtiger Zierstrauch und dankbare Treibpflanze des ungetheilten Beifalles aller Gartenfreunde erfreut. Von diesem dicht buschigen, $^1/_2$ bis 1 Meter hohen Strauch mit schlanken, hell- oder gelblichgrauen Aesten und langen oder kurzen blüthentragenden Zweigen kennen wir bisher nur eine buntblätterige Gartenform und mehrere Hybriden derselben, von denen eine durch eine Kreuzung der *D. crenata* mit *D. gracilis* entstanden ist und den Namen *D. Wellsi* oder *D. Watereri* trägt. Ganz abweichend von dieser ist die *D. Lemoinei* gestaltet, welche der rühmlichst bekannte Pflanzenzüchter V. Lemoine durch die Kreuzung der *D. parviflora* mit

D. gracilis erhielt. Derselben Kreuzung entstammt die *D. Lemoinei compacta*, die sich von der vorgenannten durch ihren gedrungenen Wuchs und ausserordentlichen Blüthenreichthum auszeichnet. Weitere Hybriden erzielte Lemoine durch eine Kreuzung der in Yunnan heimischen *D. dislolor purpurascens* mit der *D. gracilis*, und zwar solche, bei welchen die erstere die Samenträgerin war, und solche, bei welchen die letztere als Mutterpflanze diente. Die letzterwähnten Züchtungsresultate sind die beiden neuen von Lemoine in den Handel gebrachten Formen, welche die Namen *D. gracilis rosea* und *D. gracilis venusta* führen. Beide sind ausserordentlich reichblühend und eignen sich vorzüglich zur Treiberei. Sie unterscheiden sich aber doch wesentlich von einander, denn *D. gracilis rosea* hat eine grosse Aehnlichkeit mit der *D. gracilis*, bildet aber einen kräftigen, 1 Meter hohen Strauch, dessen ausgebreitete glockenförmige Blumen auf der Aussenseite lebhaft rosa gefärbt sind. *D. gr. venusta* hingegen ist eine buschige Pflanze mit langen Rispen riesig grosser Blumen mit gewelltem Rande, die lebhaft an eine kleine, rein weisse Azaleenblüthe erinnern.

Neue Astern-Rassen. Im letzten Hefte haben wir unsere verehrten Leser auf zwei neue deutsche Züchtungen unserer Gartenaster aufmerksam gemacht und heute sind es zwei französische, die, auffallend in ihrer Erscheinung, Aufsehen erregen dürften. Sie stammen aus den umfangreichen Culturen der Firma Vilmorin Andrieux & Co. und werden *Reine Marguerite pyramid. à aiguilles* und *R. M. japonaise* benannt. Die erstere ist eine wirklich prächtige Nadel-Aster, die in ihrem Habitus der Perfection - Pyramiden - Aster gleicht. Die Blüthen sind kugelförmig von aufrechtstehenden Strahlen gebildet, die an beiden Seiten der Länge nach eingerollt sind, dabei sind sie von schöner Grösse und vortrefflicher Haltung, sie eignen sich auch ihrer langen steifen Stiele wegen ausgezeichnet zum Blumenschnitt. Diese Rasse war bis jetzt nur in den Farben Rosa und Blutroth bekannt, denen sich Weiss, Fleischfarben und Blassblau angereiht haben.

Die zweitgenannte Rasse wurde zuerst 1894 beobachtet und in der „Revue horticole" auch erwähnt. Ihre Blumen sind sehr gross, dicht gefüllt; die zahlreichen, sehr langen, gegen die Mitte eingebogenen Strahlen verleihen ihnen das Ansehen der eingebogenen japanischen Chrysanthemum, und deshalb können sie gleich diesen auch mannigfach zu Blumenarrangements verwendet werden. Die Farben dieser Rasse sind Chamoisrosa, Kupfrig rosa, Roth, Kupferroth, Violett.

Zwei neue Clematis. Wie wir der „Revue horticole" entnehmen, hat der Lyoner Handelsgärtner Francisque Morel, welcher die Hybridisation der Clematis mit grossem Erfolge betreibt, zwei neue Formen der *Cl. viticella* erzogen, welche sich bekanntlich wegen Winterhärte, raschem Wachsthum und Blüthenreichthum besonders zur Gartendecoration eignen. Es sind dies zwei gefülltblühende *Cl. viticella*, die die Namen *Cl. vit. purpurea plena* und *Cl. vit. purpurea plena elegans* erhielten. Die Blumen der ersteren haben 25 bis 30 Millimeter im Durchmesser, sie sind von einer sehr grossen Anzahl dunkelpurpurvioletter, aufrechtstehender, nahezu gespitzter oder stumpfer Blumenblätter gebildet. Die Blumen der letzteren Sorte haben 3 bis 4 Centimeter Durchmesser, sind dicht gefüllt, von zahlreichen fast gleichgrossen Sepalen zusammengesetzt, mit Ausnahme jener des äusseren Randes, welche viel grösser sind als die übrigen. Ihre Färbung ist ein schönes Dunkelpurpurviolett, aussen aber blässer.

Ceanothus. Nord-Amerika ist die Heimat zahlreicher, prächtig blühender Gehölze, zu denen ja unleugbar auch die verschiedenen Ceanothus-Arten gehören. Bekanntlich sind sie unbewehrte

oder selten dornige Sträucher mit häutigen oder lederartigen, hinfälligen oder immergrünen, meist abwechselnden, selten gegenständigen, gesägten, dornig gesägten, hie und da auch ganzrandigen Blättern, kleinen hinfälligen Nebenblättern, weissen oder blauen Blüthen, die zu Rispen oder Scheindolden vereint sind. Die *Ceanothus* sind bei uns nicht vollkommen winterhart, denn die laubabwerfenden, aus den östlichen Gebieten der Vereinigten Staaten stammenden Arten bedürfen eines Winterschutzes, welchen die in der Sierra Nevada bis Britisch-Columbien vorkommenden, immergrünen Arten absolut beanspruchen, obwohl ihr heimatlicher Standort in der Region von 600 bis 1700 Meter Seehöhe variirt. Die letzt erwähnten Arten blühen meist in der Zeit Mai-Juni, während die zahlreichen Varietäten der *C. americanus*, *C. sanguineus*, *C. azureus* etc. vom August ab ihre zierlichen Blumenrispen entfalten.

Die immergrünen Arten werden bei uns am besten in Töpfen cultivirt und im Kalthause an einem hellen, trockenen Standorte überwintert. Sie beanspruchen fast gar keine besondere Aufmerksamkeit in Bezug auf ihre Cultur, sie blühen aber so dankbar, dass es in der That recht bedauerlich erscheint, sie so selten cultivirt zu sehen. Die schönsten Arten der immergrünen *Ceanothus* sind *C. dentatus*, *C. papillosus*, *C. floribundus*, *C. Veitchianus*, welchen sich dann *C. thyrsiflorus*, *C. microphyllus*, *C. rigidus*, *C. prostratus*, *C. integerrimus* anreihen lassen.

Die letztgenannte Art wurde zuerst von David Douglas an verschiedenen Orten zwischen Washington bis St. Bernardino und südöstlichem Arizona im Jahre 1833 aufgefunden. Sie bildet einen wirklich zarten Strauch von aufrechtem Wuchse und weissen oder weisslich-blauen Blumen, die in grossen, lockeren, straussartigen, end- oder achselständigen Rispen beisammen stehen.

Die *Ceanothus* lassen sich leicht aus Samen und aus Stecklingen erziehen. Bei den laubabwerfenden Arten bewurzeln sich leicht die jungen, krautartigen Triebe im Frühjahr, die übrigen am besten im Monate September.

Elaeagnus macrophylla. Diese als Oelweide in unseren Gärten verbreitete Gattung wird durch laubabwerfende und immergrüne Arten repräsentirt, von denen die ersteren, durch *E. angustifolia* vertreten, schadlos im Freien ausdauern, während die übrigen bei uns eines Winterschutzes bedürfen, aber schon in Süd-Tirol, Görz, Küstenland und Dalmatien kräftig wachsende Büsche bilden, die mit den anderen immergrünen Pflanzen lebhaft contrastiren. Am weitesten verbreitet davon ist *E. pungens* mit seinen verschiedenen buntbelaubten Varietäten und *E. ferruginea*. Seit dem Jahre 1873 wird *E. longipes* oder *E. edulis* = *E. rotundifolia*, ein niedriger, nur 1 bis 2 Meter hoher, japanischer Strauch, seiner kleinen, geniessbaren Früchte wegen häufig angepflanzt. In letzter Zeit wurde der schon von Thunberg 1784 beschriebene *E. macrophylla* von dem Pflanzensammler der Firma Veitch & Sons, Herrn Maries, auf den Inseln des Koreanischen Archipels in einer Seehöhe von 2300 Meter aufgefunden und nach London gesendet, wo diese Pflanze in den Baumschulen von Coombe Wood kräftig gedeiht, im October blüht und im folgenden Monat Mai ihre Früchte reift. Nach den Angaben des Herrn Maries erreicht dieser Strauch nur eine Höhe von circa 2 Meter und erscheint, mit seinen elliptisch geformten, 8 Millimeter langen, hellrosenrothen Früchten bedeckt, als ein sehr effectvoller Zierstrauch. Seine Rinde ist graubraun von zerstreuten silberfarbigen und braunen Schilferschüppchen bedeckt. Die Blätter sind lederartig, auf 1 bis 2 Meter langen, anfangs rothbraunen, später gelbgrauen Stielen, 7 bis 10 Centimeter lang,

oberseits dunkelgrün, auf der Rückseite anfangs rostbraun, später völlig silberfarben. Für unsere südlichen Provinzen ist diese neue Oelweide eine vorzügliche Acquisition.

Passiflora Margaret Wilson. Diese neue Passiflora-Hybride wurde im „Gard. Chron." vom 11. Februar 1899 abgebildet. Sie wurde durch Kreuzung der *P. alata* oder *P. quadrangularis* mit der *P. coerulea* erzogen, welch letztere, obwohl sie aus Brasilien stammt, doch so widerstandsfähig ist, dass sie in unseren südlichen Provinzen ganz gut im Freien ausdauert und reichlich Früchte ansetzt. Die von John H. Wilson in St. Andrews erzielte Hybride hat dreilappige, glatte Blätter und ungefähr 12 Centimeter grosse Blumen, die angenehm duften. Das Perianthem ist lilarosa. Die Sepalen sind oblong, fleischig, zugespitzt. Die Petalen sind ausgebreitet, an der Spitze öfters kahnförmig, blasser gefärbt auf der Rückseite. Die äussere Fadenkrone ist 37·5 Millimeter lang, an der Basis dunkelpurpurbraun, an der Spitze weisslich, in der Mitte hell purpurblau und weiss gebändert. Die innere Fadenkrone dagegen ist nur 43 Millimeter lang, purpurbraun. Eine ihrer besonders schätzenswerthen Eigenschaften ist ihr rasches Wachsthum und reiches Blühen, weshalb sie zu den besten Schlingpflanzen gezählt werden muss.

Syringa vulgaris macrostachya. Dies ist der Name einer zwar seit Jahren bekannten, aber wenig verbreiteten Fliedersorte, die in der „Revue horticole" beschrieben erscheint. Ihre Abstammung ist unbekannt, dürfte aber jedenfalls eine alte Pariser Züchtung sein, die wegen der ausserordentlichen Grösse ihrer Blüthenstände wie auch jeder einzelnen Blume, und wegen ihres Blüthenreichthums die vollste Beachtung der Cultivateure verdienen würde. Die Pflanze selbst zeigt einen rapiden, kräftigen Wuchs, eine lebhaft grüne, sehr lange und breite Belaubung. Die einzelnen Blumen sind als Knospen fleischfarbigrosa, aufgeblüht haben sie einen Durchmesser von 27 Millimeter und sind hellrosalila gefärbt, beim Verblühen verfärben sie sich in ein leicht lila nuancirtes Weiss.

Für die Cultur erscheint dieser Flieder sehr werthvoll.

Lobelia Rhynchopetalum. Der königl. bot. Garten von Kew erhielt kürzlich durch Herrn A. B. Wylde in Abyssinien Samen obengenannter holzartigen *Lobelia*, welche wegen ihres schlanken unverzweigten Stammes das Ansehen einer Palme besitzt. In ihrer Heimat wird sie „Gewara" genannt und erscheint auch manchmal als *Rhynchopetalum montanum* beschrieben. Sie wächst in Abyssinien auf den höchsten Bergen, wo Schnee und Frost herrscht und deshalb erscheint es nicht unmöglich, dass diese eigenartige Pflanze in England sogar im Freien ausdauert. Ihre Blätter sind lanzettförmig von 35 Centimeter oder mehr Länge. Die Blüthentraube ist aufrechtstehend und die einzelnen graulilafarbenen Blumen von 5 bis $7^1/_2$ Centimeter Länge sind mit einem fellartigen Filze bekleidet.

Radies Ruhm von Mechau. Die Cultur der Monatsrettige oder Radieschen hat in den letzten Jahren einen sehr bedeutenden Aufschwung genommen und zahlreiche Varietäten haben sich während dieser Zeit wirklich für den Anbau bewährt. Eine solche ist auch die obgenannte Sorte, welche aber noch wenig verbreitet ist. Sie hat eine schöne ovale Form, eine leuchtend rothe Farbe, ist ungemein früh und liefert bedeutend höhere Erträge als *Non plus ultra*. Sie ist auch im Geschmacke besser als diese Sorte und wird auch nicht so schnell pelzig.

Vier neue Birnenarten. In dem ausgezeichneten Organe der franz. Pomologen-Gesellschaft „La Pomologie française" werden vier neue Birnensorten beschrieben, deren Früchte zum ersten Male zur Beurtheilung

vorgelegt wurden. Das erste Urtheil lautet:

Conference von Rivers in Sawbridgeworth erzogen. Die mittel oder mehr als mittelgrossen Früchte sind länglich, birnförmig; der Stiel hat eine mittlere Stärke und Länge, die Haut ist beinahe glatt, an manchen Stellen rauh, grünlich, in Strohgelb übergehend, rehfarben marmorirt und verwaschen, an der Sonnenseite orange schimmernd. Das Fleisch ist lachsfarben, citronengelb, unter der Haut manchmal weiss, etwas kernig bei dem Kernhause, aber fein, schmelzend, saftig, sehr süss, wenig säuerlich und angenehm parfümirt. Reifezeit Ende October. Die Frucht ist gut, sehr gut sogar für solche Obstfreunde, welche sehr süsse Früchte vorziehen.

Silvie de Malzine wurde 1885 durch Darras de Naghin in Antwerpen erzogen. Die mittelgrossen, kreiselförmigen Früchte sind in der Mitte ausgebaucht, manchmal birnförmig. Das kleine oder sehr kleine Auge ist halb offen, in einer Vertiefung sitzend. Die Haut ist öfter rauh, häufig aber nahezu glatt, bei vollendeter Reife gelb, grau punktirt und übersäet mit einer fahlen Marmorirung. Zahlreiche solche Flecken sind an der Basis und um den Stiel zu bemerken. Das Fleisch ist weiss, unter der Haut grünlich, etwas sandig beim Kernhause, fein, schmelzend, sehr saftig, süss, nur wenig säuerlich, aber angenehm würzig. Die grosse oder sehr grosse, Mitte November reifende Frucht wäre sehr gut, wenn sie etwas süsser wäre.

Vineuse d'Aout, im Jahre 1895 von Dion in Quifistre en St. Wolf erzogen. Die genügend grosse Frucht ist fast cylindrisch oder der der *Bon Chretien* ähnlich, etwas bauchig, der kurze, starke Stiel ist am Fruchtansatz etwas angeschwollen und sitzt in einer ansehnlich erweiterten Vertiefung. Die fast glatte Haut ist an der Sonnenseite etwas gelb gefärbt, von rostfarbenen Punkten bedeckt, fein rehfarben marmorirt und kronenartig um das vertiefte Auge. Das Fleisch ist weiss, grünlich geadert, citronengelb unter der Haut, wenig sandig, beim Kernhause fein, schmelzend, saftig, sehr süss, säuerlich und etwas parfümirt. Die Reife erfolgt wahrscheinlich schon anfangs September. Die Frucht ist gut, ja sogar sehr gut für jene, welche säuerlichen Früchten den Vorzug geben. Ein bestimmtes Urtheil kann erst nach wiederholter Prüfung gefällt werden.

Madame Ballet wurde von Ballet in Parenty erzogen. Die mittelgrosse Frucht ist kreiselförmig birnförmig von regelmässigem Umriss, aber schief und abgestumpft bei dem Stiele. Die Haut ist ganz gelb, rehfarben punktirt und etwas marmorirt. Das Fleisch ist weiss, schmelzend, saftig, süss und würzig mit der *B. Le Lectier* verglichen zweite Qualität, aber doch sehr gut. Der Baum ist sehr fruchtbar, besitzt einen kräftigen, pyramidenförmigen Wuchs.

Mazanek's Himbeerapfel. Es ist dies eine durch Herrn J. Mazanek in Soudna bei Jicin verbreitete und von Herrn Riha anerkannte Neuheit ersten Ranges, welche in der „Ceska Flora" folgendermassen beschrieben erscheint:

Mazanek's Himbeerapfel ist ein schöner und sehr guter Winterapfel, der sich lange aufbewahren lässt. Er ist mittelgross, 70 bis 75 Millimeter breit, 60 bis 65 Millimeter hoch, ein wenig kantig, matt goldgelb, um den Kelch rostfarben. Nach dem Aufschneiden duftet dieser Apfel angenehm nach Himbeeren, erinnernd an den *Himbeerapfel von Holovous*. Das Fleisch ist dicht aber doch mürbe, schmeckt reinsüsslich und ähnelt in Bezug auf Geschmack an den vorerwähnten Himbeerapfel. Er hat den grossen Vorzug, dass er vom November ab als feinstes Tafelobst sich verwenden und bis Ende Mai frisch aufbewahren lässt. Der Baum ist sehr reichtragend und wächst auch in ärmerem Boden.

Neue Brombeeren und Himbeeren. Die Cultur der verschiedenen Beerenobstgattungen wird bekanntlich gegenwärtig mit grosser Aufmerksamkeit und sehr günstigem Erfolge betrieben. Ganz besonders erscheinen die Rubusarten bevorzugt, und zwar die Himbeere, *Rubus Idaeus*, die Brombeere, *R. vulgaris* und *R. fruticosus*, wie auch die neuen Bastarde derselben, welche hauptsächlich als amerikanische Brombeeren im Handel vorkommen. Als die letzten Neuheiten dieser Pflanzengruppe wollen wir heute nur die Brombeere *Rathleun* und *Eisberg*, die von uns bereits erwähnte Himbeere *Superlativ* und *Cumberland*, wie auch die sogenannte *Loganbeere* erwähnen, da der Culturwerth der vielseitig empfohlenen Erdbeer-Himbeere noch nicht genügend erprobt erscheint.

Die Brombeere *Rathleun* besitzt die Eigenschaften einer Marktfrucht ersten Ranges. Ihre Frucht ist völlig schwarz, glänzend und von einer so enormen Grösse, dass schon 45 Früchte davon einen Literkorb füllen; sie enthalten beinahe gar keine Samen, ihr Geschmack ist hochfein, von einem köstlichen Aroma, dabei aber so fest, dass sie sich auch zum Versandt eignet. Ihr Holz ist dornenloser als bei den übrigen Sorten und widerstandsfähig gegen die Winterkälte. Ihr Wuchs ist kräftig, sie entwickelt Haupttriebe von nahe 2 Meter Höhe, die eine grosse Anzahl geneigter Seitentriebe tragen.

Im Gegensatze zu dieser ungemein reichtragenden, schwarzfrüchtigen Sorte bringt die *Eisberg*-Brombeere völlig durchsichtig weisse Früchte, die nahezu gar keine Samen enthalten und einen äusserst feinen Wohlgeschmack besitzen. Es ist dies eine der Burbank'schen Züchtungen, die in reicher Fülle ihre süssen, zarten, haltbaren Früchte liefert. Sie verdient deshalb die vollste Beachtung der Cultivateure.

Die Himbeere *Superlativ* ist eine englische Sorte, die seinerzeit von den Herren Veitch erzogen wurde und wegen der konischen Form ihrer vortrefflich schmeckenden Früchte die weiteste Verbreitung verdienen würde. Sie sind herrlich roth gefärbt, besitzen einen aromatischen gewürzten Geschmack und eignen sich als eine Tafelfrucht ersten Ranges, die sich auch zur Anpflanzung in kleineren Gärten eignet.

Die *Cumberland* ist bis jetzt die grösste der bis jetzt bekannten schwarzen Cap-Himbeere. In Bezug auf Fruchtertrag und Winterhärte wird sie von keiner anderen Sorte erreicht. Die Qualität der Früchte ist wahrhaft vorzüglich, deren Gestalt von einer vollkommenen Schönheit. Ihr Wuchs ist so kräftig, dass sie trotz des grossen Fruchtansatzes fast keiner Stütze bedarf.

Die Abbildungen dieser vier sehr culturwürdigen Rubusformen werden wir vielleicht im nächsten Hefte vorzuführen in der Lage sein.

Weinrebe Prof. F. Burvenich. In dem „Bull. d'arb." erscheint diese neue Weinrebe abgebildet, welche von den Cultivateuren Gebrüder Gauthier in Loignies bei der dortigen Obstausstellung exponirt wurde und wegen ihrer auffallenden Schönheit und Grösse der Beeren bedeutendes Aufsehen erregte. Eine der am 18. September ausgestellten Trauben hatte ein Gewicht von 861 Gramm. Es ist dies eine Varietät der *Frankenthal* und unterscheidet sich von derselben durch ihren kräftigen Wuchs und ausserordentliche Fruchtbarkeit, ebenso auch durch ihre mehr eingeschnittenen Blätter. Die einzelnen dunkelblauen Beeren sind noch grösser, als die der *Gros Colman*. Nach den Angaben des Herrn Professor Burvenich ist dies eine sehr culturwürdige Acquisition, welche zum Zwecke der Treiberei die weiteste Verbreitung verdient.

Glyceria spectabilis fol. varieg. Auf diese sehr culturwürdige decorative Pflanze haben wir bereits im Jahre 1897 S. 340 aufmerksam gemacht.

In diesem Jahre wird sie in den Handel gebracht, wodurch die Gelegenheit geboten wird, sie auch allgemein zu verwenden. Als Decorationspflanze der Gärtner wird dieses einem Gynerium ähnliche Gras eine sehr effectvolle Wirkung ausüben, nachdem es meterhohe Büsche bildet, und dessen Blätter der ganzen Länge nach weiss gestreift, graziös zurückgebogen sind.

Iberis coronaria princeps. Von den diesjährigen Neuheiten der Firma E. Benary in Erfurt wollen wir diese neue Form der Schleifenblume besonders hervorheben. Vor allem sei aber bemerkt, dass *I. coronaria* Hort. identisch mit *I. umbellata* ist, welche als eine sehr verwendbare Sommerpflanze sich eines ungetheilten Ansehens erfreut. Die neue Varietät davon hat dunkelgrüne glänzende Blätter und reinweisse Blumen, die zu aufrechtstehenden Dolden vereint sind. Die ganze Pflanze erreicht nur eine Höhe von 15 Centimeter, sie verästet sich manchmal und bildet dann reizende kleine Büsche, die bis Herbst unaufhörlich ihre Blüthen entwickeln.

Philadelphus Lemoinei Manteau d'hermine. Die von dem allgemein bekannten Züchter Lemoine erzogenen Bastarde von *Ph. coronarius* × *P. microphyllus* haben unter der Bezeichnung *P. Lemoinei* den wohlverdienten Beifall der Gärtner und Gartenfreunde gefunden. Verschiedene Formen der *Ph. Lemoinei* haben specielle Namen erhalten und eine solche ist auch die, welche heuer in den Handel gebracht wird und den Namen *Manteau d'hermine* erhielt. In ihrer äusseren Erscheinung hat sie viele Aehnlichkeit mit dem *Ph. microphyllus*, nur sind die milchweissen Blumen gefüllt oder halbgefüllt. Sie erscheinen in einer solchen grossen Anzahl, dass die ganzen Zweige mit den zierlichen Blüthen vollkommen überdeckt sind.

Neue Saponaria-Hybriden. Herr Universitätsprofessor Dr. Karl Fritsch hat in der „Oesterr. botan. Zeitschrift" 1898 einige neue Hybriden der Gattung *Saponaria* beschrieben, welche durch Herrn F. Sündermann in Lindau erzogen wurden. Es sind dies: *Saponaria Sündermanni* = *S. bellidiflora* × *Caespitosa*, *S. Boissieri* = *S. Caespitosa* × *ocymoides*, *S. peregrina* = *S. bellidiflora* × *ocymoides*, *S. pulchella* = *S. ocymoides* × *pulvinaris*, *S. laeta* = *S. Boissieri* × *ocymoides*.

Diese Kreuzungsproducte sind um so interessanter, als man bis jetzt noch keine Bastarde dieser Gattung kannte. Nach den Angaben des Herrn Dr. Fritsch dürfte aber nur *S. Boissieri* eine gärtnerische Verwendung finden, da sie in voller Blüthe wegen ihrer lebhaft rosenrothen Blumen einen reizenden Anblick darbietet.

Literatur.

I. Recensionen.

Gesammtbeschreibung der Cacteen. (Monographia Cactacearum.) Von Professor Dr. Karl Schumann, Custos am königl. botan. Museum zu Berlin. Mit einer kurzen Anweisung zur Pflege der Cacteen von Karl Hirscht. Neudamm 1899. Verlag von J. Neumann. fl. 15.60.

Während der letzten Jahre hat dank der zahlreichen Importationen die Liebhaberei für die formenreiche Pflanzenfamilie der *Cacteen* einen so mächtigen Aufschwung genommen, dass die vorhandene, umfangreiche Literatur über diese Familie den heutigen Anforderungen keineswegs mehr Genüge leisten konnte.

Wir sind daher dem gelehrten Herrn Autor zum grössten Danke verpflichtet, dass er sich mit dem ihm eigenen Fleisse auf Grundlage gewissenhaftester Forschung der anstrengenden mühevollen Aufgabe widmete, eine umfassende Gesammtbeschreibung der *Cacteen* zu publiciren, welche thatsächlich dem Bedürfnisse der zahlreichen Cacteenfreunde wie auch der Botaniker entspricht und für diese als ein unentbehrliches Nachschlagewerk bezeichnet werden muss. Es bietet dieses seitens des Verlegers musterhaft ausgestattete Werk aber nicht allein die Gelegenheit, die richtige Bestimmung der einzelnen Arten vorzunehmen und deren Synonyme kennen zu lernen, er bietet in dem von Herrn Karl Hirscht verfassten Anhange wichtige Anleitungen zur Pflege und Anzucht der *Cacteen*, was dem ganzen Buche auch einen nicht zu bestreitenden praktischen Werth verleiht. Durch die Angliederung der auf vieljähriger Praxis beruhenden Erfahrungen gestaltet sich dieses wissenschaftliche Werk zu einem vollkommenen Ganzen, welches jeden Cacteenfreund vollauf befriedigen muss.

Anleitung zum gärtnerischen Planzeichnen. Von Fritz Enke. Berlin 1898. Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Das vorliegende Werk ist als eine Anleitung zur Technik des Planzeichnens für junge Gärtner bestimmt, welche darin eine gewisse Fertigkeit erreichen wollen. Zu diesem Zwecke eignet es sich vollkommen als Vorlage zum Selbststudium, wie auch als Lehrmittel für Schulen. Es behandelt in möglichst gedrängter aber doch leicht fasslicher Weise nur die Ausführung eines Gartenplanes, ohne auf die Principien der Gartenkunst Rücksicht zu nehmen.

Gärten und Schmuckplätze der Stadt Mainz einst und jetzt. Von H. R. Jung und W. Schröder. Neudamm 1898. Verlag von J. Neumann.

Die genannten Herren Autoren liefern in der 75 Seiten umfassenden Beschreibung der alten und jetzigen neuen Gartenanlagen der schönen rheinischen Stadt einen schätzenswerthen Beitrag zur Geschichte der deutschen Gartenkunst. Die prächtig ausgeführten Pläne machen uns mit dem einst kurfürstlichen Besitze Favorita bekannt, während zahlreiche photographische Aufnahmen aus den neuen städtischen Anlagen die Geschmacksrichtung der Gegenwart bekunden.

Die Bäume und Sträucher des Waldes. In botanischer und forstwirthschaftlicher Beziehung geschildert von Gustav Hempel und Dr. Karl Wilhelm, Professoren an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien. Mit Farbendrucktafeln nach Originalaquarellen von Maler W. Liepoldt und zahlreichen Textfiguren. Wien. Ed. Hölzel. Preis per Lieferung fl. 1.50.

Die gegenwärtig vorliegenden Lieferungen 16, 17, 18 dieses musterhaft ausgestatteten und äusserst instructiven Werkes über die Bäume und Sträucher unseres Waldes reihen

sich den bereits erschienenen in würdigster Weise an.

Sowohl die botanische als die forstwirthschaftliche Bearbeitung der Holzarten steht ganz auf der Höhe, welche dieses in jeder Richtung gediegene Werk bisher eingenommen hat. Die Verfasser haben, wie dies insbesondere die weniger bekannten Holzarten gewidmeten Abschnitte erkennen lassen, sich nicht mit einer sorgfältigen, kritisch sichtenden Benutzung der Literatur begnügt, sondern stützen sich allenthalben auf eigene Anschauungen und Beobachtungen, wie sie zum Theile nur auf ausgedehnten Studienreisen gewonnen werden konnten. Die Form der Darstellung ist eine durchaus klare und Interesse erweckende.

Der Bilderschmuck entspricht vollkommen den Erwartungen, zu denen das bisher Gebotene berechtigt. Die vom Maler Liepoldt gemalten Originale sind gleich den früher erschienenen in naturgetreuem Farbendruck nachgebildet.

Dictionnaire Iconographique des Orchidées.

Von diesem unter der Leitung des Herrn Professor Cogniaux herausgegebenen Werke sind soeben die Lieferungen 23, 24 und 25 erschienen, welche folgende prächtig ausgeführte Abbildungen enthalten. Nr. 23: Angraecum eburneum, Bory.; Cattleya granulosa var. Schofieldiana, Veitch; Cypripedium Lachesis, Reg. Young; Cypripedium nitens superbum, Hort.; Dendrobium Calceolaria, Carey; Dendrobium densiflorum, Wall.; Odontoglossum crispum var. Wrigleyanum; Odontoglossum citrosmum, Ldl.; Oncidium Micropogon, Schb. f.; Phajus Norman var. roseus, Hort.; Sobralia xantholeuca, Hort.; Vanda Kimballiana, Rchb. f.; Vanda Denisoniana, Bens. et Rchb. f. — Nr. 24: Angraecum modestum, Hook. f.; Cattleya labiata var. Peetersii marmorata; Cypripedium Prewetti, Hort.; Cyrtopodium punctatum, Ldl.; Dendrobium superbiens, Rchb. f.; Laelio-Cattleya Kraenzlinii var. Clementinae; Miltonia candida var. purpureo-violacea, Cogn.; Odontoglossum Hunnewellianum, Rolfe.; Odontoglossum Andersonianum, Rchb. f.; Oncidium chrysomorphum, Ldl.; Oncidium caloglossum, Rchb. f.; Phataenopsis amabilis, Bl.; Vanda lamellata Boxallii, Rchb. f. — Nr. 25 enthält: Angraecum superbum, Thouars; Cirrhopetalum ornatissimum, Rchb. f.; Cirrhopetalum guttulatum, Hook. f.; Coelogyne speciosa, Bl.; Cypripedium aureum, J. Hye; Cypripedium Calypso, Hort.; Cypripedium T. W. Bond, Hort.; Masdevallia Harryana, Rchb. f.; Odontoglossum Schlieperianum xanthinum; Odontoglossum Rolfeae, Rolfe; Oncidium Jonesianum, Rchb. f.; Sophronitis cernua, Ldl.; Stauropsis lissochiloides, Benth.

Heinemann's Abreisskalender für das Jahr 1899.

Heinemann's Abreisskalender für das Jahr 1899 liegt uns in farbenprächtiger Ausstattung vor, so dass wir nicht anstehen, denselben unseren Lesern zum Bezuge von der Firma F. C. Heinemann, Erfurt, Hoflieferant Sr. Majestät des deutschen Kaisers, zu empfehlen. Jeder Blumenfreund findet täglich Rathschläge und Winke für Blumen- und Gemüse-, für Obst-, Garten- und Zimmercultur, über Pflege des Nutz- und Ziergeflügels, Aquarium, Vivarium u. s. w. in sachgemässer Belehrung vor. Ein eingehefteter Gutschein berechtigt zur Empfangnahme eines hübsch ausgestatteten Blumensamensortimentes unter Erfüllung beigedruckter Bedingungen. Ferner liegt ein Preisräthsel für die Kinderwelt bei, auf dessen richtige Lösung für jeden Löser ein Blumensamensortiment für Kindergärten als Gewinn entfällt. — Der Kalender kostet sammt Porto 60 Kreuzer.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Dellin, der praktische Gärtner im Haus- und Schulgarten mit besonderer Berücksichtigung Ostpreussens. Eine Anleitung zum praktischen Betriebe des Gartenbaues für Lehrer und Gartenfreunde. Ragnit. fl. —.60.

Olbrich, Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze mit einigen Ausblicken auf die Fragen der Vererbung und Hybridation. Stuttgart. fl. 1.80.

Pfyffer von Altishofen, die Paeonien und ihre Cultur. München. fl. —.30.

Solms-Laubach, Graf, Weizen und Tulpe und deren Geschichte. Leipzig. fl. 3.90.

Usteri, Führer durch die Quai-Anlagen in Zürich. Nebst Anhang, enthaltend: 1. Die Steine der Quai-Anlagen. — 2. Verzeichniss der grössten und interessantesten Bäume Zürichs ausserhalb der Quai-Anlagen. Zürich. fl. 3.—.

III. Publication der k. k. forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn.

Böhmerle (Karl), Versuche über Bestandesmassenaufnahme. Mittheilung der k. k. forstlichen Versuchsanstalt Mariabrunn.

— Kluppen aus Aluminium.

— Ueber Schneeschäden.

Cieslar, vergleichende Studien über Zuwachs und Holzqualität von Fichte und Douglastanne.

— Einfluss der Leimringe auf die Gesundheit der Weisstanne.

Hoppe, über Veränderungen des Waldbodens durch Abholzung.

— Forstmeteorologische Studien im Karstgebiete. Zwei Hefte.

Schiffel, Untersuchungen über den Genauigkeitsgrad einiger Dendrometer.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Internationale Gartenbau-Ausstellung in St. Petersburg. Aus Anlass des 40jährigen Bestandes der kaiserl. russischen Gartenbau-Gesellschaft wird unter dem hohen Protectorate Sr. Majestät des Kaisers von Russland eine internationale Gartenbau-Ausstellung stattfinden, welche am 17. Mai eröffnet und am 27. Mai geschlossen wird. Nähere Auskünfte werden von dem Herrn Dr. Fischer v. Waldheim, Director des kaiserl. botan. Gartens, bereitwilligst ertheilt.

In welcher Weise sich an dieser Ausstellung die österreichischen Gärtner betheiligen, darüber werden gegenwärtig Verhandlungen gepflogen, welche einen baldigen Abschluss finden dürften.

Ausstellung. Der Gartenbau-Verein des Unter-Elsass veranstaltet eine grosse Ausstellung von Blumen, Bäumen, Sträuchern, Früchten, Gemüsen und industriellen Gegenständen, welche am 10. Mai 1899 eröffnet werden und einige Tage dauern soll. Anmeldungen sind vor dem 1. Mai 1899 an den Vereinspräsidenten, Herrn Wagner, Polygonstrasse 49 in Strassburg-Neudorf, zu richten.

Gartenbau-Ausstellung in München. Die unter dem hohen Protectorate Sr. königl. Hoheit des Prinz Regenten Luitpold stehende Bayerische Gartenbau-Gesellschaft veranstaltet in der Zeit vom 22. bis 23. April 1899 ihre Jahres-Ausstellung.

Frische Pflaumen vom Cap. Kürzlich brachte das Schiff „Union" vom Cap der guten Hoffnung eine kleine Sendung frischer Pflaumen nach England, welche als hochwerthig anerkannt wurden. Es waren vorerst nur 8 kleine Kisten, welche jede 24 Pflaumen enthielten und hohe Preise erzielten.

Personalnachrichten.

Wendelin Buggele, Graf v. Arco-Valley'scher Obergärtner in St. Martin bei Ried, Oberösterreich, welcher im Jahre 1858 als Gehilfe eintrat, kurze Zeit darauf zum Obergärtner befördert wurde und in seinem Fache tüchtiges leistete, erhielt für 40jährige Dienstzeit die Ehrenmedaille.

Anton Bartik, ehemals Obergärtner der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, ist am 8. Jänner d. J. im 62. Lebensjahre nach kurzem, schwerem Leiden verschieden.

Der rühmlichst bekannte englische Botaniker am Museum von Kew, Herr J. G. Baker, wird infolge erreichter Altersgrenze von seiner bisherigen Stellung zurücktreten. Zum Nachfolger des unermüdlich thätigen Gelehrten dürfte Herr Hemsley ernannt werden.

Charles Joly, Vicepräsident der französischen Gartenbau-Gesellschaft in Paris, wurde von der französischen Regierung mit dem Ehrenlegion-Orden ausgezeichnet. Das Officierkreuz des Ordens pour la merite agricole erhielt Henri Levêque de Vilmorin, der erste Vicepräsident der vorgenannten Gesellschaft.

Hofgarten-Director Adam Schlerf in Constantinopel wurde durch Verleihung des königl. preuss. Kronenordens IV. Classe ausgezeichnet.

Der frühere Gärtnereibesitzer Jean Louis Mathieu ist am 23. Januar d. J. in Berlin gestorben.

William Thiselton Dyer, der bekannte Director des Royal Botanic Gardens Kew, wurde zum Commandeur des Ordens St. Michael und St. George ernannt.

F. Rehnelt, Universitätsgärtner am Botanischen Garten in Giessen, und A. Purpus, Obergärtner am Botanischen Garten in Darmstadt, erhielten vom Grossherzog von Hessen den Titel eines Garteninspectors.

Das Präsidium der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien beehrt sich hiermit anzuzeigen, dass Se. Excellenz

Otto Ehrenreich Reichsgraf von Abensperg und Traun

Sr. Majestät wirkl. geheimer Rath, Oberst-Erblandpanierträger in Oesterreich ob und unter der Enns, erbl. Mitglied des hohen Herrenhauses, Obersthofmeister Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand von Oesterreich-Este

im 51. Lebensjahre nach langem Leiden am 12. Februar 1899 in Abbazia gestorben ist.

Während einer Reihe von Jahren war der Verstorbene Mitglied des Verwaltungsrathes der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, für deren Gedeihen er stets das lebhafteste Interesse an den Tag legte und deren Bestrebungen er wärmstens unterstützte. Ehre seinem Andenken.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. März 1899. 3.

Sprechabende über das Gesammtgebiet der Horticultur in Wien.

Veranstaltet von der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

XLIII.

Bericht über den Sprechabend am 13. Februar 1899.

Die Versammlung wird vom Generalsecretär Herrn Dr. A. Burgerstein freundlichst begrüsst, worauf die Besprechung des eingelaufenen Demonstrationsmateriales beginnt. Herr k. k. Hofgartenverwalter Vesely übersandte ein blühendes Exemplar der heute als *Isoloma hypocirtiflora* bezeichneten *Gesneriacee,* welche unter verschiedenen Namen cultivirt wird. Die Pflanze stammt aus Ecuador, von wo sie durch den Pflanzensammler Pearce der Firma Veitch im Jahre 1866 als *Hypocyrta brevicalix* eingeführt wurde. Später erhielt sie von E. Regel („Gartenflora", December 1867) den Namen *Pearcea hypocirtiflora* und von Dr. J. D. Hooker den Namen *Gloxinia hypocirtiflora*, während Bentham & Hooker sie zu der Gattung *Isoloma* reihten. Die orangerothen, sammtartig behaarten, fast kugelförmigen Blumen sind $2^1/_2$ Centimeter lang, ihr Schlund fast vollständig geschlossen. Die sammtartigen, oval herzförmigen, abgestumpften Blätter dieser Pflanze sind smaragdgrün mit einer silberweissen Nervatur.

Herr Hofgartenverwalter Vesely empfiehlt für die Marktcultur die schon seit 1867 aus Mexico eingeführte *Aphelandra aurantiaca Roezli,* welche sich sehr leicht sowohl aus Samen wie auch durch Stecklinge erziehen lasse und im Winter dankbar blühe. Die aus Samen erzogenen Exemplare zeigen sich vollkommen belaubt, sie haben sogar noch ihre Cotyledonen und an der Spitze des Stammes tragen sie ihren Blüthenstand mit den schönen, lebhaft scharlachrothen Blüthen. Unleugbar wird leider bei uns die Cultur der winterblühenden *Aphelandra*-Arten nicht in der Weise betrieben, wie sie es eigentlich verdienen.

Herr Gartendirector Sandhofer überbrachte diesmal wieder eine kleine schöne Collection von Blüthen der in dem Erlaucht Graf Harrachschen Garten zu Prugg sorgfältig cultivirten seltenen Kalthauspflanzen, wie reizende *Epacris, E. grandiflora, E. hyacinthiflora, E. longiflora, E. impressa* in verschiedenen Varietäten, *Grevillea Preissi, Kennedya Maryattae, Correa cardinalis, Edgeworthia*

chrysantha als ein frühblühender, laubabwerfender Ziersträuch bekannt, mit äusserst wohlriechenden gelben Blumen, welcher in Italien im Freien prächtig gedeiht und auch als *Edgeworthia Gardneri* bekannt ist. Ferner demonstrirte Herr Sandhofer eine reichblühende *Lycaste macrophylla*, eine aus Caracas stammende Art mit olivengrünen Sepalen und blassschwefelgelben Petalen. Sie kommt auch als *Maxillaria macrophylla* in den Gärten vor.

Das lebhafteste Interesse erregten die vom Herrn Obergärtner Jedlička vorgelegten *Adiantum*, deren Wedel sich besonders für feinere Blumenarrangements vortheilhaft verwenden lassen und deshalb für die Massencultur geeignet wären. Zu diesem Zwecke hat sich besonders das *A. cuneatum* Lang & Fisch bewährt, welches im Jahre 1820 aus Brasilien eingeführt wurde und in verschiedenen Varietäten vorkommt. Die meisten derselben sind Gartenformen, die in englischen Specialculturen entstanden sind und von dort aus ihre weitere Verbreitung fanden. Solche Formen sind das prächtige *A. c. var. amabile, A. c. var. gracillimum* Moore; *A. c. var. grandiceps, Hort.* Veitch. Nicht minder werthvoll erscheinen: *A. Williamsi,* eine im Jahre 1877 von den Gebirgen Perus importirte Art mit 20 bis 45 Centimeter langen Wedeln; *A. Lathomi* Moore ist eine prächtige Form mit 45 bis 60 Centimeter langen Wedeln mit dachziegelartig übereinanderliegenden tief eingeschnittenen Segmenten. Steht in Bezug der Gestalt zwischen *Ad. Ghiesbrechti* und *Ad. Farleyense*, welche beide zu der Gruppe des *Ad. tenerum* gehören. Das *Ad. tenerum* selbst ist eine mexikanische Art, die sich in den Culturen allgemein einbürgerte, die 30 bis 100 Centimeter lange und 20 bis 45 Centimeter breite Wedel treibt, die sehr effectvoll wirken. *A. macrophyllum* ist ein von den vorgenannten Formen ganz abweichendes Frauenhaar mit einfach gefiederten Wedeln von 20 bis 45 Centimeter Länge, die von 15 bis 30 Centimeter langen, nahezu schwarzen Stielen getragen werden. Im jungen Zustande sind sie zart fleischfarbig, im Alter gelblichgrün oder hellgrün. Das *Ad. Moritzianum* endlich ist eine südamerikanische Einführung, welche zu der Gruppe des *Ad. capillus Veneris* gehört, sehr ansehnliche Wedeln treibt und wahrscheinlich in hohen Gebirgsregionen vorkommt, weil es sich ganz gut auch im kalten Hause cultiviren lässt.

Herr Jedlička empfiehlt für die gleiche Verwendung wie die genannten *Adiantum* auch die *Selaginella amoena.* Es ist dies eine Gartenform der in China und Japan vorkommenden *Sel. caulescens* Spring., deren Stengel eine Höhe von mehr als 30 Centimeter erreichen, die als Bindegrün ebenso effectvoll wirken wie die verschiedenen *Asparagus.*

XLIV.

Bericht über den Sprechabend am 13. März 1899.

Den zahlreichen Besuchern des heutigen Sprechabends bot das vorliegende reiche Demonstrationsmateriale die Gelegenheit zu äusserst anregenden

Discussionen, wozu die Ausführungen des Herrn Abel den Anlass boten.

Auch diesmal brachte Herr Sandhofer aus dem Erlaucht Graf Harrach'schen Garten nebst anderen werthvollen Pflanzen eine kleine Collection seltener Neuholländer zur Schau, von denen die blühenden, schönen *Grevillea*-Arten und *Banksia* umsomehr das allgemeine Interesse fesselten, als die in den ersten Decennien unseres Jahrhunderts eingeführten *Proteaceen* nicht nur aus den europäischen Gärten verschwinden, sondern auch im Heimatlande von der vorschreitenden Cultur verdrängt werden. Es ist daher sehr erfreulich, dass sich gerade in einigen unserer Gärten auffallende Formen dieser prächtigen Familie erhalten haben, wo sie die sorgfältigste Pflege finden.

Die vorgelegte *Banksia spinulosa* ist eine der 46 bekannten Arten; sie stammt aus Neu-Süd-Wales, hat einen mehr strauchartigen Wuchs mit linear lanzettförmigen, fein dornig gesägten Blättern, die auf der Rückseite mit einem filzigen Ueberzuge bekleidet sind. Von *Grevillea* wurden gezeigt die Arten: *Gr. alpestris, Gr. flexuosa, Gr. longifolia, Gr. rosmarinifolia, Gr. glabrata, Gr. tridentifera.* Einige dieser Arten haben im südlichen Frankreich eine neue Heimat gefunden, wo sie sogar üppig gedeihen und reichlich Samen tragen. Der grösste Theil der von Baron Ferd. von Mueller in seinem „Second syst. Census of Austral. Pl." aufgezählten 167 Arten dieser Gattung dürfte nur mehr in den Herbarien der verschiedenen Museen existiren. Häufiger als die *Proteaceen* findet man die zu den *Rutaceen* gehörigen Gattungen *Boronia, Zieria* und *Eriostemon* in der Cultur. Auch sie sind in dem Schlossgarten zu Prugg reichlich vertreten und manche schöne Form davon wurde dort aus Samen erzogen. Wir erinnern hier nur an die seltene *Boronia Drumondi alba,* wie auch an die verschiedenen aus Samen gezogenen *Eriostemon,* von welchen einen davon Herr Gartendirector Sandhofer zur Ansicht brachte. Derselbe ist noch unbenannt, er hat viele Aehnlichkeit mit *E. sabrum,* nur sind seine Blätter länger, weicht aber doch wesentlich von *E. linifolium* ab. Die Blüthen sind reinweiss und zeigen keinen röthlichen Anflug, wie die meisten der in dem vorgenannten Werke Baron Mueller's angeführten Arten. Alle *Eriostemon* blühen sehr dankbar und lassen sich leicht auf *Correa alba* oder *C. rufa* veredeln. Die in West-Australien und Neu-Süd-Wales heimische Gattung *Pimelia* war heute durch die zarte *P. linifolia* vertreten, welche stets früher blüht als die schönste aller *Pimelia*-Arten, die *P. spectabilis.* Ihre Blüthen sind weiss und können für feine Bindereien eine so vortheilhafte Verwendung finden, wie die der zarten *Leucopogon,* von der man im k. k. Hofburg-Reservegarten wie auch im Prugger Schlossgarten zwei Arten cultivirt, nämlich *L. floribunda* × *L. lanceolata;* es sind dies ausserordentlich reichblühende *Epacrideen* mit kleinen rothen Beeren. Bei dieser Einsendung bemerkten wir weiters noch einige hübsche *Erica*-Arten und die heute selten gewordene *Camellia reticulata superba,* eine halb gefülltblühende Varietät

der aus China stammenden Art, mit länglichen, zugespitzten, flachen, matt glänzenden, auf der Rückseite stark genetzten Blättern mit 12 bis 15 Centimeter grossen, lebhaft rosenrothen Blumen, deren Petalen etwas faltig, leicht gewellt erscheinen. Ihr Wuchs ist ein sparriger und deshalb erfreut sie sich keiner besonderen Werthschätzung, obwohl die Blumen von auffallender Schönheit sind. Von einer besonderen Vollkommenheit waren auch die Blüthenstände eines *Dendrobium densiflorum* und *Chysis bractescens*, welche zwar keine Neuheiten sind, aber zu den besten Orchideen gezählt werden müssen.

Aus dem k. k. Hofburg-Reservegarten übersandte Herr Hofgartenverwalter Vesely die Blüthen von *Cypripedium Drury* und des *C. Lathomianum*.

Die erstgenannte Art wurde 1877 aus Ostindien eingeführt und ist auffällig wegen der schwarzen, kräftigen Mittellinien auf den grünlichgelben Sepalen und Petalen. Die ersteren sind aussen von zahlreichen dunklen Haaren bedeckt. Ihr Labellum ist dunkelockergelb mit braunen Flecken an der Basis. Das *C. Lathomianum* dagegen ist eine in England künstlich erzogene Hybride von *C. Spicerianum* × *C. villosum*, an deren Blüthe man leicht die beiden Stammpflanzen erkennen kann. Das neue *Myosotis Triumph* wurde in einem reichblühenden, kräftigen Exemplare zur Schau gestellt und dessen Vorzüge besprochen. Für die Wintertreiberei soll sich aber das *My. oblonga vera* besser eignen wie die vorgenannte Sorte.

Herr Hofgärtner Bayer übersandte eine schöne Collection sehr interessanter Blumen, darunter einen mächtigen Blüthenstand eines *Amorphophalus Rivieri* und eines *Anthurium Scherzerianum grandiflorum* mit doppelter Spathe. Diese Erscheinung wurde bisher häufig im freiherrl. Nath. v. Rothschild'schen Garten auf der Hohen Warte beobachtet, wo die Cultur dieser dankbar blühenden *Aroidee* als eine besondere Specialität betrieben wird. Immerhin ist diese Erscheinung der Beachtung würdig, wenn sie auch nicht constant bleibt, sondern als ein Spiel der Natur und des Zufalles bezeichnet werden muss. Die *Spiraea astilboides* ist eine hübsche Staude vom Ansehen unserer *Sp. Aruncus* oder *Aruncus sylvestris*, sie bleibt aber niedriger und lässt sich, wie die Erfahrung lehrt, auch antreiben. Als einen prächtigen, immergrünen Strauch präsentirte Herr Bayer die *Andromeda japonica*, welche auch als *Pieris japonica* bezeichnet wird. Diese Pflanze verdient die weiteste Verbreitung, da sie eine hübsche, dunkelgrüne Belaubung und reizende, zierliche, ericaähnliche Blüthen besitzt.

Für die Cultur in Moorbeeten, bei einer entsprechenden Winterdecke, wäre diese *Ericacee* vollkommen geeignet. Sie dürfte sich auch lohnend gestalten, da die eleganten Blüthenstände ein werthvolles Bindematerial liefern könnten. Weiters übersandte Herr Bayer mächtig entwickelte Blüthen der schönen *Medinella magnifica*, *Rhododendron Comet*, einer Hybride von *Rh. Edgeworthi* × *Rh. Gibsoni*, *Freesia refracta alba* und

eine Collection leicht treibbarer *Azalea indica* in Blüthe.

An die Besprechung der einzelnen Pflanzen knüpften sich, wie erwähnt, verschiedene Bemerkungen über die Cultur und Vermehrung und zum Schlusse endlich folgte über Anregung des Herrn Sandhofer auch ein Meinungsaustausch über den Werth des Jadoo als Düngemittel. Die bisher gewonnenen Erfahrungen lehrten, dass sich Jadoo zur Lockerung des Bodens ganz gut verwenden lasse, dass dieser Zweck auch durch andere billigere Mittel erzielt werde. Für die Topfcultur eigne sich aber Jadoo nur in den seltensten Fällen, da der Hauptbestandtheil desselben, die Torffasern, die Feuchtigkeit gierig aufnimmt und festhält; was bei nicht ganz aufmerksamem Begiessen zur Wurzelfäule die Veranlassung biete. Die verschiedenem chemischen Analysen des Jadoo haben nur einen ganz geringen Gehalt von Nährsalzen ergeben. Weitere Versuche sollen dann endgiltig entscheiden, ob das Jadoo thatsächlich noch zur Verwendung gelangen soll oder nicht.

Schlussfeier der Gartenbauschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

Am 7. März fand in Gegenwart mehrerer Herren Verwaltungsräthe der Gesellschaft, ferner Mitgliedern des Lehrkörpers, der Schüler und eines überaus zahlreichen Publicums die Schlussfeier des Lehrcurses 1898/99 der Gartenbauschule statt. Die von den Schülern unter der Leitung des Herrn Ingenieurs Alfred Reinhold ausgeführten Gartenpläne und Zeichnungen waren zur Besichtigung ausgestellt und erregten allseitige Anerkennung und vollstes Lob.

Der Vicepräsident der k. k. Gartenbau-Gesellschaft, Heinrich Freiherr v. Gudenus, eröffnete die Sitzung mit einigen einleitenden Worten, stellte der Versammlung den Herrn k. k. o. ö. Professor an der technischen Hochschule Dr. Guido Krafft als Vertreter des k. k. Ackerbauministeriums vor und ertheilte dann dem Generalsecretär Professor Dr. A. Burgerstein das Wort zur Erstattung des Rechenschaftsberichtes:

Der 31. Lehrcurs der Gartenbauschule begann am 3. October 1898 und schloss am 26. Februar 1899. Er wurde in denselben Localitäten des hiesigen k. k. akademischen Gymnasiums wie der vorjährige Curs abgehalten. Für die gütige Erlaubniss der Benützung des gymnasialen Zeichensaales spricht der Berichterstatter dem Director Herrn k. k. Regierungsrath Fr. Slameczka den verbindlichsten Dank aus.

In den Lehrcurs wurden 44 Hörer eingeschrieben. Den vorgeschriebenen Schlussprüfungen, welche am 27. und 28. Februar, sowie am 1. und 2. März 1899 unter dem Vorsitze des Herrn k. k. o. ö. Professors Dr. Guido

Krafft als Regierungsvertreter stattfanden, unterzogen sich 29 Candidaten (so viele als im Vorjahre), von denen 12 das Examen mit vorzüglichem, 15 mit gutem Erfolge absolvirten; das Prüfungsergebniss muss sohin als ein sehr befriedigendes bezeichnet werden.

Von den (29) Absolventen waren 9 aus Wien, 7 aus Niederösterreich, 5 aus Böhmen, 4 aus Mähren und je einer aus Schlesien, Galizien, Steiermark und Preussen. Der jüngste Hörer war 16, der älteste 33 Jahre alt.

Infolge der Uebersiedlung des Herrn k. k. Hofkunstgärtners A. C. Rosenthal von Wien nach Berlin trat derselbe aus dem Verbande des Lehrkörpers aus; als Ersatz wurde Herr Dr. Friedrich Brugger, Institutsobergärtner an der landwirthschaftlichen Lehranstalt Francisco-Josephinum in Mödling als Docent für Obstbau gewonnen. Der Berichterstatter benützt diese Gelegenheit, um Herrn A. C. Rosenthal für die Mühe und den Pflichteifer während seiner Wirksamkeit an der Schule den wohlverdienten Dank auszusprechen.

Ein hochbedeutsames vaterländisches Ereigniss war das fünfzigjährige Regierungsjubiläum Sr. Majestät unseres Allergnädigsten Kaisers am 2. December 1898. Aus diesem Anlasse erschien der Schulleiter am Vorabende des Festtages im Schullocale und besprach in längerer Rede die hohe Bedeutung dieses Jubeltages in der Geschichte Oesterreichs.

Die Leitung des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in Dornbach hat über Antrag seines Vorstandes Hermann Sturm den Beschluss gefasst, anlässlich des fünfzigjährigen Regierungsjubiläums des Kaisers im Jahre 1898, 1899 und 1900 einem dürftigen strebsamen Gärtnergehilfen und Schüler der Wiener Gartenbauschule, der infolge seines weitentfernten Wohnsitzes eine Fahrgelegenheit benützen muss, zur Erleichterung des Schulbesuches ein Stipendium von 20 fl. zuzuwenden. Die Verleihung der Stiftung habe durch den Schulleiter, und zwar am 2. December des Jahres 1898 und auch der beiden folgenden Jahre zu erfolgen. Entsprechend diesen Bestimmungen wurde der Betrag von 20 fl. dem Hörer Josef Schipp, Gärtnergehilfen bei Herrn Regierungsrath Ritter v. Stockert in Klosterneuburg, zuerkannt und ausnahmsweise schon am 1. December eingehändigt, da der 2. December v. J. (ebenso wie der 4. October) Ferialtag war.

Gleich den früheren Jahren hat auch diesmal das k. k. Ackerbauministerium eine Anzahl werthvoller Bücherprämien für die bestqualificirten Abiturienten der Gartenbauschule gespendet. Dafür, sowie für die reiche Subventionirung unserer Schule gebührt dem hohen Ministerium der ergebenste Dank. Gleichzeitig spricht der Schulleiter in seinem, sowie im Namen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft dem gesammten Lehrkörper für seine erspriessliche Mühewaltung die vollste Anerkennung aus.

Hierauf ergriff Herr Professor G. Krafft das Wort zu folgender Ansprache an die Schüler:

„Mit der Vertretung des hohen Ackerbauministeriums beehrt, gereicht es mir zum Vergnügen, abermals Ge-

legenheit zu haben, die Wirksamkeit der Gartenbauschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien verfolgen zu können; einer Schule, welche sich nicht nur in den eigenen Berufskreisen, sondern auch weit darüber hinaus des besten Ansehens erfreut; einer Schule, welche unter der ausgezeichneten Leitung des Herrn Generalsecretärs Professor Dr. Burgerstein steht und an der eine Reihe hervorragender Fachmänner in selbstloser Weise thätig sind. Fachmänner, welche Sie mit den Grundlehren der Mathematik und Geometrie vertraut gemacht, in die Grundsätze der Chemie, Physik, Botanik, der eigentlichen Fachgegenstände: Gartenbau und Obstbau eingeführt, Sie zu sorgfältiger Correspondenz und Buchführung, sowie zur netten Ausführung Ihrer Zeichnungen angeleitet haben. In den abgelaufenen Prüfungstagen, welche ich mit grossem Interesse verfolgt habe, haben Sie dargethan, in welcher Weise Sie die günstige Gelegenheit, Ihr Wissen zu begründen und zu erweitern, benützt haben und kann ich mit Freude feststellen, dass Sie allgesammt sich mit grosser Hingebung und anerkennenswerthem Fleisse Ihrer Aufgabe zugewendet haben, und, so weit es Ihre natürliche Veranlagung zuliess, recht günstige Prüfungsergebnisse erwiesen haben.

Diese Erfolge gebühren aber vor allem der Schule, weshalb ich es nicht unterlassen kann, hervorzuheben, dass hiefür der Leitung und den sämmtlichen Lehrkräften uneingeschränkt der vollste Dank auszusprechen ist.

Mit dem Abschlusse Ihrer Lehrzeit, meine jugendlichen Freunde, ist jedoch noch lange nicht Ihre Ausbildung vollendet. Im Gegentheile, jetzt liegt es an Ihnen, bei Ihrer Rückkehr zu Ihrem praktischen Berufe, die Ihnen an der Gartenbauschule durch Ihre hingebungsvollen Lehrer vermittelten Fortschritte auf den weiten Gebieten des modernen Garten- und Obstbaues derart nutzbar zu machen, sowie durch weiteres Selbststudium zu vervollständigen, dass nicht nur Sie bleibenden Gewinn als Resultat des Besuches der Gartenbauschule haben, sondern auch der gärtnerische Fortschritt in weitere Kreise hinausgetragen werde.

Sie werden, indem Sie sich als tüchtige, wohlunterrichtete Fachmänner im Leben bethätigen und dabei sich als charaktervolle Männer bewähren werden, am besten die Dankesschuld gegenüber der Schule und den Lehrern, die Sie ausgebildet haben, abtragen; jeder von Ihnen — wie ich der festen Ueberzeugung bin — nicht nur aus blossem Pflichtgefühle, sondern gern und freudigst aus wahrem Herzensbedürfnisse.

Mit diesem aufrichtigen Vorsatze wollen Sie Abschied nehmen von einer Lehrstätte, deren Angehörige Sie mit den wärmsten Segenswünschen für Ihr ferneres Wohlergehen in dem bedeutungsvollen Augenblicke begleiten, indem Sie, wohlausgerüstet mit guten Grundsätzen, wieder Ihre praktische Thätigkeit aufnehmen und fortsetzen.

Wir wünschen, dass jeder von Ihnen in dieser Thätigkeit allezeit vollste Befriedigung finde und Sie in treuer Pflichterfüllung damit dem Wohle der vaterländischen Gärtnerei dienen, welche immerdar gedeihen und blühen möge!"

Es folgte nun die Vertheilung der Zeugnisse und der Prämien. Letztere erhielten in Anerkennung ihres Fleisses und ihrer vorzüglichen Leistungen:

1. Johann Stoll, Gehilfe bei Herrn H. Lesemann (Rümpler, Gartenbaulexikon).

2. Robert Jenik, Gehilfe bei Herrn v. Badel (Lange, Gartenbuch, zwei Bände).

3. Hermann Schulz (Hartwig, Gehölzkunde).

4. Josef Antoš, Gehilfe im Garten des Fürsten Schwarzenberg (Schmidlin, Gartenbuch).

5. Emil Koutnik, ebenda (Lucas, Obstcultur).

6. Karl Schrall, Gehilfe im Garten des Fürsten Liechtenstein (Gaucher, Obstcultur).

7. Gustav Chlupaček (Böttner, Obstbau).

Vicepräsident Freiherr v. Gudenus giebt seiner Freude Ausdruck, dass infolge des ernsten Strebens und des grossen Fleisses der Gartenbauschüler sich so günstige Prüfungsresultate ergeben haben. Er stellt an den Regierungsvertreter, Professor Krafft, das Ersuchen, dem hohen k. k. Ackerbauministerium für die der Schule zugewendete Subvention, für die gespendeten Prämien, sowie für das alljährlich bewilligte Reisestipendium im Namen des Verwaltungsrathes der Gesellschaft den verbindlichsten Dank auszusprechen. Er dankt ferner dem Schulleiter und dem ganzen Lehrkörper für seine hingebungsvolle und erspriessliche Thätigkeit.

Damit war der 31. Lehrcurs officiell geschlossen. Der Generalsecretär hielt sodann seinen angekündigten Vortrag: „Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen."

Ueber Hochgebirgspflanzen.

Vortrag, gehalten am 31. Januar 1899 von Dr. **Anton Heimerl.**

Die hohen Gebirge der Erde bieten dem Naturfreunde neben sonstigen unvergleichlichen Eindrücken noch den Zauber einer eigenen, die Sinne entzückenden und durch ihre Räthsel den Geist mächtig ergreifenden Pflanzenwelt.

Wie leicht haben wir es in Wien, uns diesen Genüssen hinzugeben! Eine zweistündige Fahrt, ein vierstündiger, unbeschwerlicher Anstieg und schon begrüssen uns auf Raxalpe und Schneeberg die ersten Boten einer neuen Blumenwelt. Noch ein Stündchen steileren Aufstieges im Krummholzgürtel, die Legföhrenbestände werden immer niedriger und weniger geschlossen, nacktes Gestein tritt mehr und mehr zu Tage, Schneereste erglänzen in geringer Entfernung — welch liebliches Pflanzenbild aber nun zu unseren Füssen, hier auf den Alpenweiden und Hochflächen, dort auf Gehängen und Felsterrassen! Da dichte Rasen der Alpengrasnelke *(Armeria alpina)* mit linealen Blättern und rosenrothen Blüthenköpfen, dort, scheinbar auf den polsterartigen

Sprossen sitzend, die zarten Blüthen des stengellosen Leinkrautes *(Silene acaulis)*, dazwischen herrliche Rasen von Clusius' Fingerkraut *(Potentilla Clusiana)*, zwergigen Saussureen *(Saussurea pygmaea)*, Rodeln *(Pedicularis)* und überdies eine Menge von Gräsern und Halbgräsern, ein dichtes Geflecht von Zwergweiden, Alpenrauschbeeren, Azaleen, Moosen und Flechten! Wohl begreiflich, dass Alt und Jung für die Blüthenpracht der Alpenblumen schwärmt, dass kühne Sammler im wilden Geschröfe die seltensten Gewächse gefahrvoll erbeuten, dass begeisterte Freunde dieser Pflanzenwelt keine Mühen und Kosten scheuen, um auch im Flachlande die Zucht ihrer Lieblinge zu ermöglichen.

Eine Menge von Fragen, welche die Lebensverhältnisse, das Vorkommen und die Verbreitung der alpinen Gewächse betreffen, beschäftigen die Forscher. Wohl eine der packendsten ist die nach den äussersten Höhen oder obersten Höhengrenzen, bis zu welchen die Alpengewächse vordringen; es ist ja klar, welch merkwürdiger Kampf dort oben ausgefochten wird: Auf der einen Seite der mächtige Trieb der Lebewesen, sich zu verbreiten und von dem Boden den möglichsten Besitz zu nehmen, andererseits die mit der Höhenlage stetig zunehmende Ungunst der Witterung, welche diesem Bestreben mit eiserner Hand entgegentritt. Wer mag da wohl des öfteren den Sieg erringen?

Unsere lieben, heimischen Berge genügen für derartige Forschungen nicht. Die letzten Spitzen des Wechsels, von Rax und Schneeberg, vom Oetscher, Hochkar und Dürrenstein sind nichts weniger als pflanzenleer; sie beherbergen eine nicht unbedeutende Zahl von Blüthenpflanzen, die freilich im niedrigen Wuchs und meist zerstreuten Vorkommen den Einfluss der Höhenlage aufweisen, aber ebenso deutlich zeigen, dass wir noch keineswegs an der oberen Pflanzengrenze stehen. Es ist daher nothwendig, im Alpengebiete nach Westen vorzudringen und unsere Studien auf höheren Bergen aufzunehmen.

Besucht man beispielsweise den Culminationspunkt Steiermarks, den 2863 Meter hohen Hochgolling, so trifft man in der Umgebung des luftigen, vom plattigen Glimmerschiefer gebildeten Scheitels gegen 10 Arten von Blüthenpflanzen an, von denen mir besonders die wundervollen Rasen des zwergigen Vergissmeinnichts oder Himmelsherolds *(Eritrichium nanum)*, dann die röthlich überlaufenen Kronen des Eishahnenfusses *(Ranunculus glacialis)* in lebhaftester Erinnerung sind. Wandert man auf der unvergleichlichen Stilfserjochstrasse von Franzenshöhe (2188 Meter) zur Passhöhe (2760 Meter), so bewundert man neben den erhabenen Ausblicken die Fülle schöner oder interessanter Alpenblumen, so z. B. die haarige Koelerie *(Koeleria hirsuta)*, die gelbe Hainsimse *(Luzula lutea)*, verschiedene Hauswurz-Arten *(Sempervivum Wulfeni* und *montanum)*, das grossblüthige Fingerkraut *(Potentilla grandiflora)*, den Alpenklee *(Trifolium alpinum)*, den Gebirgsseidelbast *(Daphne striata)*, ein prächtiges Kreuzkraut *(Senecio Doronicum)* u. s. w.; der Reichthum an Arten, dann die Grösse und der dichte Bestand der einzelnen Ge-

wächse nimmt aber zum Jochübergange (2760 Meter) hin sehr ab; doch zeigen sich an der bekannten Dreisprachenspitze (2843 Meter) noch mehrere Blumen, von denen wir das Alpenschaumkraut *(Cardamine alpina)*, den Eishahnenfuss *(Ranunculus glacialis)*, endlich die klebrige Primel *(Primula viscosa)* namhaft machen; ein weiteres Vordringen wird hier den Blüthenpflanzen durch die sich einstellende Schneedecke des Bodens unmöglich gemacht.

Ein bemerklich höheres Emporsteigen der Alpengewächse beobachtete ich in den Alpen des Zillerthales, so am oft begangenen Uebergange vom Schlegeisenthal über Furtschagel zur Berlinerhütte. Der hierbei erstiegene Gipfel des Schönbichlerhornes (3135 Meter) war wohl frei von Blüthenpflanzen, aber mit Flechten (besonders mit *Lecidea geographica*) bekleidet; beim Abstiege zeigte sich aber, kaum 50 Meter unter der Kuppe, als erste Phanerogame die Eisaretie *(Aretia glacialis)* in spärlichen, unscheinbaren Polstern, denen man wohl die Ungunst der Verhältnisse ansah. Auf der weiteren Wanderung stellten sich aber bald viel mehr Vertreter der Blüthenwelt ein, wie denn überhaupt nach meinen Erfahrungen in Tirol die Höhenzone von ungefähr 2300 bis 2600 Meter noch eine abwechslungsvolle, oft nicht einmal kümmerliche Pflanzenwelt zeigt; die Blumenwelt geht hier im Kampfe gegen das Höhenklima siegreich hervor!

Sehr interessante Angaben über das Aufsteigen der Gewächse im weiter nach Westen gelegenen Theile des Alpengebietes verdanken wir den Forschern der Schweiz und Frankreichs. Martins[1] traf am wilden Theodulpasse, der bekanntlich aus dem Wallis an den Flanken des Monte Rosa nach Italien hinüberleitet, in einer Seehöhe von 3333 Meter noch 13 Arten von Blüthenpflanzen an. Diese Beobachtung gewinnt umsomehr an Werth, als meteorologische Messungen für diese Stelle vorliegen, welche uns von der Ungunst des Klimas in beredter Zahlensprache erzählen. So fiel das Thermometer vom Juni bis zum October mit Ausnahme von 12 Nächten allnächtlich unter den Gefrierpunkt; im August waren nur 8 Tage, wo das Thermometer Morgens (7 Uhr) über 2° C. stand, hingegegen erreichte die Temperatur an anderen 8 Tagen auch Mittags (1 Uhr) nicht 2° C. Die Mitteltemperaturen der wärmsten Monate betrugen 1·1° C.

Ueberhaupt weisen in diesem westlichen Theile der Alpen Höhen über 3000 Meter noch eine ganz ansehnliche Flora auf, so dass die Gebrüder Schlagintweit bei der Vincenthütte am Monte Rosa (3158 Meter) noch 47 Arten von Phanerogamen sammeln konnten; Martins giebt für die aus den Eisfeldern des Mont Blanc herausragenden Felsenspitzen der Grands Mulets (3470 Meter) noch 24 Arten von Blüthenpflanzen an. Am Finsteraarhorn im Berner Oberlande traf Lindt an schneefreien Stellen von 4000 Meter aufwärts noch drei Blüthenpflanzen, zwei Steinbrecharten und eine Schafgarbe *(Saxifraga bryoides* und *muscoides, Achillea atrata)*, ja Calberta entdeckte am Gipfel dieses

[1] Martins, Von Spitzbergen zur Sahara.

Bergriesen (4227 Meter) ein Exemplar des Eishahnenfusses *(Ranunculus glacialis)*, das zwei, allerdings etwas verkümmerte Blüthen trug. Was könnte dieser kühne Eindringling in die Eiswelt von Witterungsungunst erzählen!

Mit diesen Höhen ist aber noch nicht die Grenze der Pflanzenwelt im Alpengebiete erreicht, und wenn sich auch unser Vortrag aus naheliegenden Gründen die Blüthenpflanzen zum Vorwurfe wählt, so möge hier ausnahmsweise ein kleiner Excurs auf das Gebiet der blüthenlosen Gewächse oder Kryptogamen eingeflochten werden. Die so genügsamen Flechten, insbesondere die Krustenflechten finden im Alpengebiete überhaupt nicht ihre Höhengrenze, da schneefreie Stellen der höchsten Gipfel (Mont Blanc, Monte Rosa, Jungfrau) noch Flechten beherbergen. Andererseits übertreffen ungemein einfach gebaute, einzellige Algen die Flechten dadurch, dass sie direct Schnee- und Eisflächen bewohnen; man kann also, so widersinnig es scheinen mag, von einer Schnee- und Eisflora reden. Der oft erwähnte, aber nicht häufige „rothe Schnee" der Alpen rührt von einer carminroth gefärbten, winzigen Alge *(Sphaerella nivalis)* her, welche durch ihr massenhaftes Vorkommen auf und in den obersten Schneelagen diesen eine lebhaft rothe Färbung ertheilt. Eine andere, seltene Alge, die Desmidiacee *Ancylonema Nordenskiöldii*, wurde in neuerer Zeit auf dem Schnee des Mont Blanc als Ursache einer Violettfärbung erkannt; grüne Färbung entsteht durch *Raphidium nivale*. Viel verbreiteter sind diese „Eispflanzen" im hohen Norden, wo man gegen 42 Arten insbesondere auf dem grönländischen Binneneis aufgefunden hat.

Kehren wir wieder zu den Blüthenpflanzen zurück! Wir erwähnten, dass neben Fragen nach den oberen Höhengrenzen, noch manche andere, wie nach dem Vorkommen, der Verbreitung und den Lebensbedingungen der Hochgebirgspflanzen eine Fülle von Interesse darbieten. Es möchte sich da empfehlen, einige flüchtige Ausblicke auf andere Hochgebirge der Erde zu werfen, um so das Material für die Beantwortung zu bekommen.

Wir übergehen die an seltenen und eigenen Formen reichen Floren der übrigen europäischen Hochgebirge, so der Pyrenäen, der spanischen Sierra Nevada, der corsischen Bergwelt, der Balkanhalbinsel und des kaukasischen Grenzgebirges und wenden uns im kühnen Fluge über Meer und Land einem weitentlegenen Bergriesen zu, dessen Fuss von glühender Sonne bestrahlt, dessen Westgipfel aber von einer Eiskappe bedeckt wird. Wir meinen den Culminationspunkt Afrikas, den 6010 Meter hohen Kilimandscharo, dessen Kuppe bekanntlich von unserem Purtscheller erstiegen wurde; heutzutage ist der früher fast mythische Berg schon so durchforscht, dass wir durch Volkens[1] seine Flora ganz leidlich kennen.

Der Lage am Aequator entsprechend, geht hier der Wald bis zu Höhen (3000 Meter), wo wir im Alpengebiete nur mit kümmerlichen Kräutleins zu rechnen haben; ein wunderbarer Wald nach Volkens Schilderung! Nirgends

[1] Volkens, Der Kilimandscharo. Berlin 1897.

reie Aeste; alle Zwischenräume der höheren Bäume von kleineren Bäumen, alle Räume zwischen diesen von Sträuchern, was noch übrig bleibt, von Kräutern eingenommen. Die Aeste und Gezweige behangen mit Epiphyten, so mit unserem Baumbart, mit Moosen, Orchideen, Peperonien u. s. w. Eine Waldrebenart *(Clematis simensis)* durchflicht — um die Wildniss noch zu verwirren — die Kronen; die mit unzähligen schneeweissen, in der Mitte gelben Blüthen geschmückte *Begonia Meyeri Johannis* klimmt hoch empor und streut ihre Blüthenfülle über die Laubwände. Die Alpenregion beginnt ungefähr in 3000 Meter Seehöhe, wo der Wald sein Ende erreicht. Nun folgen Gehänge mit isolirten faust- bis tellergrossen Graspolstern und meist kniehohen Halmen, zwischen denen zur Regenzeit eine Fülle kleinerer schönblühender und zum Theile mit Zwiebeln und Knollen ausgerüsteter Pflanzen emporspriesst. Als eine wahre Prachtpflanze tritt ein entfernter Verwandter unseres Edelweiss auf, eine Immortelle, das *Helichrysum Mayeri Johannis*, mit silberigpurpurnen Köpfchen in schirmartigen Blüthenständen, die aus wolligen Blattrosetten entspringen. Der Habitus dieser Pflanze wie auch der übrigen Begleiter, worunter sich in den höheren Regionen auch Zwergsträucher — wie in den Alpen — befinden, erinnert ganz an den gedrängten, compacten Wuchs unserer Alpenpflanzen, womit auch die gelegentliche Wollbekleidung übereinstimmt. Als oberste Grenze der immer zerstreuter und spärlicher werdenden Blüthenpflanzen ist die Höhenzone von 4500 bis 5000 Meter, also die Höhe des Mont Blancgipfel zu betrachten, während Flechten bis zum Gipfel reichen.

Die Contraste heben sich! Werfen wir einen Blick auf eine weit entlegene und zugleich, wie ich glaube, in ihren botanischen Besonderheiten viel zu wenig gewürdigte Hochgebirgslandschaft. Das ungeheuere Kettengebirge der Anden in Süd-Amerika bietet der Pflanzenwelt dank der meridionalen Erstreckung und dank den gewaltigen Höhenverhältnissen die mannigfachsten Existenzbedingungen dar, und in der That werden die hohen Regionen von einer Fülle interessanter Gewächse bewohnt. Ich möchte Sie aber, verehrte Zuhörer, nicht etwa durch Aufzählungen derselben ermüden, und lade Sie daher ein, mit mir im Geiste einen Ausflug auf die alpinen Höhen der Sierra de Merida zu unternehmen, welche sich in Venezuela aus dem heissfeuchten Tropengebiete der Lagune von Maracaibo (circa 10 Grad nördl. Breite) zu Gipfeln von 4700 Meter erhebt die wenn auch spärliche Schneebedeckung tragen. Wir verdanken dem ausgezeichneten Forscher Göbel[1] eine von trefflichen Abbildungen unterstützte Schilderung der Vegetationsverhältnisse auf den öden Hochflächen und Kämmen dieses Gebirges, welche von den Einwohnern als Paramos bezeichnet werden, und deren Eindruck auf den Reisenden ein um so ergreifender sein muss, als dieser beim Aufstiege ja aus der üppigsten Tropenvegetation herkommt.

[1] Göbel, Pflanzenbiologische Schilderungen. 2. Theil, 1. Lieferung. Marburg 1891.

Die Paramos, von denen schon Humboldt eine classische Darstellung gab, beginnen etwa in 3000 Meter Höhe und erstrecken sich bis zur Schneegrenze, die hier beträchtlich über 4000 Meter liegt. Uebereinstimmend berichten alle Reisenden von der unerhörten Launenhaftigkeit des Wetters. Auf Sonnenschein folgen fast momentan eiskalte Nebel und Wolkenmassen, die ihren Inhalt als Gussregen, Hagel oder Schneegestöber niedersenden; das Thermometer fällt rasch bis gegen den Gefrierpunkt und wilde Stürme rasen dahin, so dass sich unser berüchtigtes Aprilwetter ganz harmlos gegen diese Verhältnisse ausnimmt. Der Boden, grösstentheils steinig, hin und wieder moorig, erzeugt nun neben mannigfachen, niedrigen Alpenblumen, die im Habitus wohl an unsere alpinen Gewächse erinnern, aber zum Theile ganz anderen Ordnungen angehören (z. B. den *Myrtaceae, Passifloreae, Melastomataceae, Hypericaceae, Lobeliaceae* u. s. w.), eine der ausgezeichnetsten Pflanzengestalten, die sogenannten Frailejon der Anwohner.

Es sind dies Compositen (den Gattungen *Espeletia* und *Culcitium* angehörend) mit mächtigen, bis über 1 Meter breiten Rosetten von schwertförmigen, abstehenden Blättern, welche gleich den übrigen Theilen der Pflanzen entweder ein silberweisses oder röthliches, dichtes Haarkleid tragen. Es giebt nun Arten, bei denen der Stamm so verkürzt ist, dass die (an *Dasylirion* erinnernde) Blattrosette fast unmittelbar dem Boden aufsitzt; diese Arten gehören tieferen Regionen an. Merkwürdigerweise zeichnen sich aber gerade die Espeletien der hohen Fundorte (ungefähr 4000 Meter) durch ganz ansehnliche, dicke und bis 2 Meter hohe Stämme aus, welche die Blattrosette am Gipfel tragen und unterwärts von den alten, abgestorbenen und schwarz gewordenen Blättern dicht eingehüllt werden. Erwägt man noch, dass diese kraftvolle Pflanzenerscheinung prächtige, leuchtend gelbe Köpfchen in zahlreichen, bis mannshohen Blüthenständen erzeugt und dass die, meist mehr vereinzelt wachsenden Espeletien auf manchen Paramos so dicht stehen, dass man kaum zwischen ihnen durchdringen kann, dass endlich zur günstigen Jahreszeit und in nicht allzu grosser Höhenlage (circa 3400 Meter) der Boden zwischen ihnen die prächtigsten blühenden Alpengewächse[1] tragen kann, so wird man zugeben, dass hier in der Höhenlage des Ortlergipfels eine Alpenflora auftritt, die sowohl an Eigenart als auch an Schönheit der Bestandtheile unsere alpine Flora übertrifft. Ich möchte Sie, verehrte Zuhörer, noch mit anderen merkwürdigen Gewächsen der andinen Flora bekannt machen, deren Hauptauftreten allerdings mehr dem südlicheren Andengebiete und der Inselwelt zufällt; ich meine die Arten der Umbelliferen-Gattung *Azorella*. Diese Gewächse weichen von dem

[1] Goebel erwähnt Seite 7 „mannshohe Büsche einer kleinblätterigen, dicht mit violetten Blüthen übersäeten Melastomacee, hohe blaue Lupinen, eine feuerrothe Passifloree, kleine im Habitus an Coniferen erinnernde Hypericumsträucher mit grossen gelben Blüthen ganz überladen, den prachtvoll violett blühenden *Senecio formosus* röthlich-gelbe Echeverien u. s. w.".

Habitus unserer Doldenpflanze so gewaltig ab, dass es erst der Blüthen- und Fruchtuntersuchung bedarf, um die Zugehörigkeit zu erkennen. Charakteristisch für viele Azorellen ist das Wachsthum in ungemein dichten Polstern, welche z. B. bei der *Azorella madreporica* bis 2 Meter hoch werden können und aus unzähligen, corallenartig verästelten und durch gegenseitigen Druck prismatischen Stämmchen bestehen, welche durch die lederigen winzigen (circa 5 Millimeter langen) am Ende gezähnelten Blättchen an alles eher als an Umbelliferen erinnern. Die Pflanze kommt in bedeutenden Höhen auf Felsen nahe dem ewigen Schnee vor. Andere, uns freilich ferner liegende Azorellen bewohnen Kerguelenisland, dann die Falklandsinseln; besonders auf letzteren ist eine seltsame Art *(A. caespitosa)* mit halbkugeligen, gelbgrünen Polstern verbreitet, die über 1 Meter hoch und bis 3 Meter breit werden können, und so hart sind, dass man sich die Knöchel daran brechen könnte, ja dass es sogar schwierig ist, mit dem Messer eine Partie auszuschneiden. Wir treffen hier also ein wahres Ungeheuer des Polsterwuchses an, der viele unserer Alpengewächse, z. B. die Aretien, das *Eritrichium*, die *Silene acaulis* u. s. w. auszeichnet.

Glänzende Beispiele für Polsterwuchs bietet insbesondere in der trockeneren Osthälfte die alpine Region der Südinsel von Neu-Seeland, welche, durch riesige Geröllhalden ausgezeichnet, geradezu als eine Hochwüste angesprochen werden kann. So trifft man daselbst äusserst dichte, allerdings kleinere Polster von Ehrenpreisarten *(Veronica)*, der Candolleacee *Helophyllum*, der Epacridacee *Dracophyllum*, der Composite *Celmisia* u. a. Weitaus werden sie aber von dem „Pflanzenschafe" Neu-Seelands, der Composite *Raoulia mamillaris*, übertroffen, deren Stämmchen auf das dichteste gedrängt und derartig von weissen Haaren bedeckt sind, dass die Blätter unkenntlich werden und ein grosser, weisser, an der Oberfläche warziger Polster entsteht, der nach den Berichten von Augenzeugen so sehr einem ruhenden Schafe gleicht, dass die erfahrensten Schäfer, durch den Anblick aus der Ferne getäuscht, ein verirrtes Schaf in dem seltsamen Klumpen vermuthen und mühevolle Touren unternehmen. Ein in Kew befindliches Exemplar misst (nach Goebel) 81 Centimeter in der Länge, 68 Centimeter in der Breite und 32 Centimeter in der Höhe; die Pflanze gehört, nebenbei bemerkt, unter den Compositen in die Reihe der erwähnten Immortellen *(Helichrysum)*, welchen ja auch unser Edelweiss *(Leontopodium alpinum)* nahe steht.

Zum Schlusse dieses bescheidenen Ausblickes möge aus der reichen Flora des mächtigsten Gebirgslandes unserer Erde, nämlich des hinterasiatischen Hochlandes, wenigstens das hervorgehoben werden, dass daselbst das höchste Ansteigen von Blüthenpflanzen beobachtet wurde. Die schönen Arten der auch auf unseren Alpen vertretenen Gattung *Saussurea*[1] erreichen in West-Tibet

[1] So ist z. B. die durch breite, unterseits kreideweisse Blätter sehr leicht kenntliche *Saussurea discolor* auf mehreren Stellen des Schneeberges zu finden; die zweite Art,

enorme Höhen. So steigen *S. Thomsoni, S. Kunthiana* und *S. wernerioides* bis 5500 Meter auf; den höchsten Punkt erreicht aber die dichtwollige *S. tridactyla,* welche noch bei 5800 Meter Höhe angetroffen wurde und dabei eine nicht unbedeutende Grösse (etwa 16 Centimeter) erreicht. Dies ist diejenige Blüthenpflanze, welche den höchsten Standort — wenigstens nach unseren bisherigen Kenntnissen — erreicht.

Die im Vorhergehenden gegebene pflanzengeographische Skizze hat uns neben anderem gezeigt, dass, mögen die Hochgebirgspflanzen von noch so entlegenen Fundorten herstammen und noch so verschieden aussehen, gewisse Wuchsformen und andere Eigenthümlichkeiten doch immer wiederkehren. Wir wollen es als letzten Theil unserer Aufgabe versuchen, hierin das Gesetzmässige zu erkennen und den Gründen nachzuforschen.

Polsterwuchs und dichtes Haarkleid, gedrungener Bau, Kleinheit der Blätter sind gewöhnliche Vorkommnisse bei Hochgebirgspflanzen. Fast unwillkürlich denkt man dabei an das dichte Haarkleid der Polarthiere, sowie an das Zusammendrängen mancher Thiere, um sich vor Kälte zu schützen. Derartige Gedanken mögen wohl auch den früheren Forschern vorgeschwebt haben, welche daher in diesen Einrichtungen Schutz vor Kälte und vor dem Erfrieren zu erkennen glaubten. Wenn wir aber die Alpenpflanzen in der Natur beobachten, und wenn Sie, verehrte Zuhörer, das wenige über die Temperaturverhältnisse des Wohnortes Mitgetheilte unbefangen prüfen, so ergiebt es sich, dass derartige Schutzmittel gar nicht existiren, und zwar darum nicht, weil die hochalpinen Gewächse gegen Kälte geradezu unempfindlich sind. Die Pflanzen des Theodulpasses, der Eishahnenfuss am Finsteraarhorn, die tibetanischen Saussureen mögen wohl auch zur günstigen Jahreszeit in den meisten Nächten Temperaturen unter 0 Grad mitzumachen haben, ohne im geringsten davon zu leiden, wie ja auch unsere Mistel frei und offen wochenlang den Winterfrost erträgt oder wie das Gänseblümchen, Hirtentäschel und die Vogelmiere, welche bekanntlich steif gefrieren können, ohne in ihren Lebensfunctionen späterhin gestört zu sein. Diejenigen Gewächse, die für die Härten des Hochgebirgsklimas empfindlich sind, können eben nicht Hochgebirgspflanzen werden, genau so, wie verwöhnte Stadtmenschen, die von jedem Luftzuge afficirt werden, nicht leicht Hochtouristen werden können!

Die neuere Wissenschaft hat uns auch mit der bedeutsamen Thatsache bekannt gemacht, dass der Assimilationsprocess, der auf die Gewinnung organischer Substanz hinarbeitet, bei sehr tiefen Temperaturen immer noch stattfindet; beispielsweise zeigen nach Jumelle die Fichte, der Wachholder und eine Flechte *(Evernia prunastri)* noch bei — 40 Grad C. eine schwache aber merkliche Assimilation.

Welch tiefe Temperaturen aber Pflanzen ohne jegliche Schädigung zu ertragen vermögen, davon wird

S. pygmaea, mit grasartigen, nicht filzigen Blättern ist mehr dem Plateau der Rax eigen.

folgende Schilderung ein Beispiel geben, welche wir dem Botaniker der „Vega"-Expedition, Kjellmann[1], verdanken. Dieser erzählt uns, dass an dem Orte, wo die „Vega" überwinterte (Nordküste von Asien, Pittekoj), ein ungemein strenges Klima mit anhaltender Kälte herrschte, so dass das Thermometer unter — 46 Grad C. fiel. Eine Polarpflanze, die Crucifere *Cochlearia fenestrata*, war noch gegen Ende des Sommers in voller Entwickelung mit Blüthenknospen, jungen Blüthen, unreifen Früchten u. s. w. versehen, als der furchtbare Winter hereinbrach und das unglückliche Exemplar mit voller Wucht traf, das frei auf dem Gipfel eines ziemlich hohen Hügels wuchs und daher noch überdies den beständigen und scharfen Nord- oder Nordostwinden ausgesetzt war. Im folgenden Sommer setzte nun staunenswerther Weise das Exemplar seine Entwickelung da fort, wo es am Beginne des vorigen Winters stehen geblieben war, „die Blüthenknospen schlugen aus und aus den Blattachseln der oberen frischen Stengelblätter schossen neue frische Blüthenstände hervor". Das in 67·5 Grad nördl. Breite gelegene Werchojansk in Ostsibirien, der kälteste Ort der Erde, mit einer Mitteltemperatur des Januar von — 51·5 Grad C. und gelegentlichen Temperaturextremen von — 64 Grad C. besitzt sogar, der hohen Sommerwärme entsprechend, Baumwuchs und eine ganz ansehnliche Flora! Die dortigen, im Freien ausdauernden Gewächse machen durch Wochen Temperaturen mit, die weit unter dem Gefrierpunkte des Quecksilbers liegen!

Die neuere Forschung macht es immer mehr zur Gewissheit, dass ein ganz anderer Feind als die Kälte das Leben der Hochgebirgspflanzen bedroht: die Gefahr des Vertrocknens durch allzu bedeutende Abgabe von Wasserdunst aus den zarteren Theilen, insbesondere aus den Blattorganen; diese Gefahr droht den alpinen Gewächsen in viel bedeutenderer Weise als den Pflanzen des Flachlandes und im Kampfe dagegen mussten auch alle möglichen Schutzmittel aufgeboten werden. Vergegenwärtigen wir uns eine auf freiem alpinen Gehänge oder auf dem Kamme eines Hochgebirges wurzelnde Pflanze. Die Wirkung der Sonnenstrahlen, die Insolation ist in der reinen, wasserdampfarmen, verdünnten Luft viel kräftiger als im Thale; in der Höhenluft geht, besonders wenn sie, wie so oft, durch Luftströmungen bewegt ist, die Verdunstung bedeutend lebhafter vor sich als in den unteren Regionen, eine Thatsache, die jedem Alpenwanderer wohl bekannt ist. Die Pflanze giebt daher auch reichlich Wasserdunst ab oder ist, wie man sich ausdrückt, gezwungen, lebhaft zu transpiriren. Das wäre nun kein Nachtheil, wenn es ebenso leicht wäre, den Verdunstungsverlust durch die Thätigkeit der Wurzeln zu decken. Da liegt aber die Schwierigkeit! Die Fähigkeit der Wasserbeschaffung ist ja eine begrenzte, überdies werden Wurzeln in dem Vermögen, Wasser aus dem Boden aufzunehmen, von niederen Tempera-

[1] Bei Nordenskjöld, Studien und Forschungen u. s. w. 1885.

turen ungünstig beeinflusst, so dass diese bei Temperaturen gegen 0 Grad oft nicht mehr im Stande sind, das Bodenwasser aufzunehmen und den transpirirenden Theilen zuzuführen. So kann auf nassem, eiskaltem Boden oder in einem von Schnee- und Gletscherwasser durchtränkten Grunde, ja direct in kalten Tümpeln dieselbe Gefahr der Vertrocknung für die Inwohner entstehen, wie sie uns für die Bewohner heisser und trockener Stellen einleuchtend genug erscheint. Der Polsterwuchs der alpinen Gewächse, die dichte Haarbekleidung, die Ausbildung kleiner oder schuppiger Blätter, das Angedrücktsein der Blätter an Zweige u. s. w., das alles findet seine Ursache in der durch die Standortsverhältnisse bedingten Austrocknungsgefahr. So erklärt sich nun auch die höchst paradoxe Thatsache, dass derartige Einrichtungen auch an Gewächsen vorkommen, die z. B. Wüstenboden bewohnen, also an Stellen wachsen, die mit den alpinen Verhältnissen nicht das geringste gemein zu haben scheinen, doch aber bei näherem Zusehen mit ihnen in der Schwierigkeit der Wasserversorgung bei gesteigerter Verdunstung übereinstimmen.

Wir sprachen des Oefteren von dem eigenthümlichen Polsterwuchse mancher alpinen Gewächse; dieser Wuchsform wären noch als andere sehr verbreitete die Ausbildung grundständiger Blattrosetten, welche wir z. B. schon bei den lieblichen Primeln der Hochregionen, bei vielen Saxifragen, Compositen, Androsaceen u. s. w. antreffen, anzufügen, dann der ausgezeichnete Krummholzwuchs, jedem Besucher der Rax aus den dortigen mächtigen Krummholzbeständen wohl bekannt, endlich der Wuchs der Zwergsträucher, wofür die vielen Alpenweiden treffende Beispiele bieten. In diesen Fällen ist es bemerkenswerth, dass die Natur zum Theile auf eine Verkleinerung der Blattfläche und insbesondere auf eine Verkürzung der Stengelstücke hinarbeitet. Die unterirdischen Theile, die Wurzeln, zeigen hingegen in vielen Fällen eine derartige Förderung, dass man oft beim Ausgraben eines bescheidenen Alpenpflänzchens über die Mächtigkeit des Wurzelsystemes staunt, das zu den oberirdischen Theilen in keinem Verhältnisse zu stehen scheint: alles im Zusammenhange mit den erörterten Gefahren der Höhenlage. So kommt nun ein uns von jeder Alpentour her bekanntes Pflanzenbild zu Stande, für das man den Ausdruck „alpiner Habitus" mit Recht gebrauchen kann.

Es ist nun von grösstem Interesse, dass es zwei Forschern, v. Kerner und Bonnier, geglückt ist, durch directe Culturversuche mit Pflanzen niederer Regionen in alpinen Höhen diese zu veranlassen, dass sie im Laufe einiger Jahre ihren gewohnten Habitus einbüssten, um den alpinen anzunehmen.[1] v. Kerner zog Pflanzen niederer Gegenden auf einem Versuchsgarten nahe dem Gipfel des

[1] Eine ungemein ansprechende und eingehende Darstellung dieser und überhaupt aller das Leben der Alpenpflanzen betreffenden Punkte findet man in dem grossen Werke von Schimper, Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. Jena 1898. Wir würden dem Werke die grösste Verbreitung in Gärtnerkreisen wünschen.

Blaser bei Trins in Tirol in einer Seehöhe von fast 2200 Meter; Bonnier's Culturen befanden sich theils im Alpengebiete (Aiguille de la Tour, 2300 Meter), theils in den Pyrenäen (Col de la Paloume, 2400 Meter), ausserdem wurden entsprechende Controlversuche im Tieflande und an Zwischenstationen angelegt. Beide Forscher erzielten gleiche, also um so werthvollere Ergebnisse. Die Stengel wurden im Allgemeinen niedriger, mehr behaart, die Blätter kleiner, dicker, satter grün und zeigten ebenfalls ein reichlicheres Haarkleid; das Wurzelsystem fand eine kräftigere Entwickelung; die Blüthen wiesen eine Förderung in der Hinsicht auf, dass sich oft eine Vergrösserung und sattere Färbung einstellte. Kurz, das Höhenklima mit seiner Lichtfülle, seiner dünnen Luft, seiner austrocknenden Fähigkeit, seinen kräftig wirkenden Sonnenstrahlen und seiner mächtigen Wärmeausstrahlung hatte die Pflanzen umgemodelt und ihnen einen im Verlaufe der Jahre bei fortgesetzter Cultur immer stärkeren alpinen Habitus gegeben! Sie sind vielleicht darüber erstaunt, verehrte Zuhörer, dass ich von einer Lichtfülle, von kräftiger wirkenden Sonnenstrahlen spreche. Vergessen wir nicht, dass die verdünnte und wasserdunstarme Atmosphäre der grossen Höhen die Sonnenstrahlen beim Durchgange bemerklich weniger schwächt (oder absorbirt) wie die Luft der Niederungen, und dass die Wirkung der Strahlen auf Gegenstände in den Höhen energischer ist als im Flachlande. Um wenigstens ein Zahlenbeispiel, schlagender als lange Erörterungen, hierüber zu bieten, führe ich einen Versuch von Martins an, der fand, dass sich dieselbe schwarze Modererde zu Bagnères (551 Meter) in der Sonne bis zu 50 Grad C. (bei einer mittleren Lufttemperatur von 22·3 Grad C.) erwärmte, am Gipfel des Pic du Midi aber (2877 Meter) 52 Grad C. (Lufttemperatur 10·1 Grad C.) annahm. Das Licht der grossen Höhen ist überdies reicher an den stark brechbaren Strahlen des Spectrums, den blauen, violetten und ultravioletten Strahlen, denn diese werden besonders in den unteren Schichten der Atmosphäre absorbirt, und da die Wissenschaft gezeigt hat, dass den blauen und violetten Strahlen eine eminent wachsthumhemmende Wirkung zukommt, so werden wir nicht zögern, das auffallende Kleinbleiben der Achsen und Blätter der hochalpinen Gewächse der Einwirkung des Lichtes und besonders dem eben erwähnten Antheil wenigstens zum Theile zuzuschreiben. Ein grosser Meister der Wissenschaft, Sachs, hat überdies die äusserst merkwürdige Thatsache constatirt,[1] dass die ultravioletten Strahlen für die Entwickelung der Blüthen förderlich sind, dementsprechend würde vielleicht die besondere Grösse der Blumen auf den eben erwähnten Reichthum des Höhenlichtes zurückzuführen sein; die starke Blüthenfärbung hängt überhaupt mit der Lichtintensität zusammen. Die übrigen Veränderungen des Wuchses in der alpinen Cultur erscheinen als Schutz vor den von uns schon früher geschilderten, austrocknenden Eigenschaften des Klimas.

[1] Freilich nur für eine Versuchspflanze

Ich möchte Sie noch mit einer interessanten Wirkung des Höhenklimas auf Stoffwechselvorgänge bekannt machen, mit einer recht ansprechenden Thatsache! Bekanntlich sondern verschiedene Theile der Blüthen zuckerhältige Säfte ab, welche dazu bestimmt sind, neben Duft und Farbe der Blumen als Anlockungsmittel für Insecten zu dienen; indem die Insecten die dargebotenen Süssigkeiten oder den sogenannten Nektar der Blüthen geniessen, vollziehen sie die für die Blüthenpflanzen so ungemein wichtige Fremdbestäubung und erweisen der Pflanze eine der werthvollsten Gegenleistungen. Es erzählt uns Bonnier, dass das aufgeblasene Leinkraut, der Augentrost, der Waid u. s. w. in der Höhenzone von 1500 bis 1800 Meter bemerklich nektarreicher sind als in der Niederung. Der grosse, leider zu früh verstorbene Blüthenbiologe Hermann Müller fand bei einer bekannten, langspornigen Orchidacee, *Platanthera bifolia*, den Sporn im Tieflande etwa bis ein Drittel seiner Länge, in den Alpen oft weit über die Hälfte mit Nektar gefüllt. Layens berichtet, dass nach der Bienenzuchtstatistik des Departement Pyrèn. Orient. die Bienenstöcke in

0	bis	300	Meter	Seeh.	3·00 Kilog.
300	„	600	„	„	4·00 „
600	„	900	„	„	5·00 „
900	„	1200	„	„	7·00 „
1200	„	1500	„	„	9·33 „

Ertrag geben.

Ich bin mit meinen Darlegungen zu Ende. Zürnen Sie mir nicht wegen der Lückenhaftigkeit meiner Ausführungen und berücksichtigen Sie, dass es sich hier und in vielen ähnlichen Fragen der Wissenschaft nicht um eine Erschöpfung des Themas handeln kann, wohl aber um eine Anregung, im herrlichen Buche der Natur zu lesen und ihren Geheimnissen nachzuforschen.

Kerbelkraut und Kerbelrübe.

In dem Capitel 70 des im Jahre 812 von Kaiser Karl dem Grossen erlassenen Capitulare de villis (vel curtis) imperalibus, wozu nach der Ansicht A. v. Kerner's (Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft 1855, Seite 789) vorzüglich L. J. M. Columella's Werk de re rustica benützt wurde, erscheint auch als eine culturwürdige Pflanze das *Cerefolium* aufgezählt, welches die Bezeichnung für *Anthriscus cerefolium* Hoffm. oder *Chaerophyllum* Columella sein soll, das im Althochdeutschen Chervolla, Kervolo, später von den deutschen Vätern der Botanik Kerbel, Körffel, Körbel genannt wurde. Unter diesem Namen kennen wir aber zwei ganz verschiedene, zur Familie der *Umbelliferen* gehörige Pflanzen, nämlich das Kerbelkraut *Anthriscus cerefolium* Hoffm., syn. *Cerefolium sativum* Bess. und die Kerbelrübe *Chaerophyllum bulbosum* L. oder *Myrrhis bulbosa* Spreng., die in Niederösterreich an Hecken, Rainen, steinigen

Stellen wildwachsend vorkommen und für die Küche cultivirt werden.

Das Kerbelkraut ist eine einjährige Pflanze mit petersilienähnlichen Blättern, die heute als Würze für Suppen und Ragouts dienen, in alter Zeit sogar zur Bereitung eines Salates verwendet wurden. Man cultivirt von ihr eine Varietät, den sogenannten Plumage-Kerbel, welche mit dem Gartenschierling nicht verwechselt werden kann wegen der stark gekrausten Blätter. Das süsse oder grosse spanische Kerbelkraut ist das von Griechenland aus über Europa verbreitete *Chaerophyllum odoratum*, welches auch als *Myrrhis odorata* Scop. beschrieben erscheint, manchmal verwildert vorkommt und sich durch den süssen anisartigen Geschmack seiner Belaubung auszeichnet, weshalb diese Pflanze auch den Namen Anis-Kerbel trägt.

Im Ganzen genommen hat das Kerbelkraut verhältnissmässig nur einen geringen Werth für die Cultur, dagegen wird die Kerbelrübe heute als Gemüsepflanze hoch geschätzt, da sie ein sehr zartes Fleisch besitzt, welches den Geschmack einer guten Kastanie mit dem einer feinen Kartoffel vereint, süss ist, ohne dabei widerlich zu sein. Sie bildet den Gegenstand einer mit Recht sich immer mehr ausdehnenden Cultur, da ihre schätzenswerthen Eigenschaften die vollste Anerkennung finden.

Es dürfte allgemein interessiren, dass der berühmte Charles de l'Ecluse, Clusius genannt, die Kerbelrübe während seines Aufenthaltes in Oesterreich vom Jahre 1574 bis 1588 in seinem Werke „Rariorum plantarum Historia" (1601) zum ersten Male als *Cicutaria pannonica* beschrieb und dabei erwähnte, die Pflanze werde gewöhnlich in Oesterreich Peperlin und in Ungarn Magyaro Salata genannt, weil man deren Wurzel nebst den ersten jungen Blättern als Salat geniesse. Sie zeige sich in den Gärten wie auch auf den Wiesen der Umgebung Wiens und an ähnlich situirten Orten Ungarns. Im Frühjahr seien die Rüben, sobald sich die ersten Blätter zeigen, fest und saftig und zu dieser Zeit werden sie in Wien zum Markte gebracht, wo sie für die ersten Tafeln gekauft werden.

Wie wir dem „Journal de la société nationale d'horticulture" entnehmen, wurde die Kerbelrübe erst im Jahre 1846 aus Bayern als Gemüsepflanze durch den Hofgärtner Jacques in den Hofgarten des Chateau de Neuilly eingeführt und bildet seitdem einen gesuchten Artikel, welcher sich leicht für die Herbst- und Wintermonate aufbewahren lässt.

Ausser unserer heimischen Kerbelrübe kennt man noch eine andere Art, nämlich die sogenannte sibirische, *Chaerophyllum Prescotti*, welche sich von der vorigen durch ihr Laub wie auch durch die viel längeren spindelförmigen Wurzeln unterscheidet, die von goldgelber oder grünlich-gelber Farbe, zart und angenehm schmecken, obwohl sie nicht so süss sind wie die unserer Kerbelrübe.

Die Ernte dieser carottenartigen Rübe fällt in den Monat Juli, bei welcher Gelegenheit das Sortiren der Rüben vorgenommen wird. Die kleinen werden ausgeschieden, um für das

nächste Jahr schöne grosse Rüben zu liefern, die mittelgrossen, reingeformten, nicht verästelten werden reservirt zur Samengewinnung und die grossen, vollkommen ausgewachsenen für den Consum bestimmt. Die Samen behalten nur ein Jahr ihre Keimfähigkeit. Die Aussaat selbst wird im Monat September vorgenommen, und zwar ziemlich breitwürfig auf den Samenbeeten. Im October werden die Beete mit einer dünnen Schichte verrotteten Pferdedüngers bedeckt. Die Samen keimen erst im folgenden Frühjahr.

Miscellen.

Vier neue frühblühende Crocus. Zur Schmückung der Parkanlagen und Gartenbeete im Frühjahr stellen entschieden die Zwiebelgewächse das bedeutendste Contingent, denn sie vereinen alle Vorzüge, welche man von Pflanzen überhaupt verlangen kann: Anspruchslosigkeit in der Cultur, reichliche Blühbarkeit und leichte Vermehrung. Unter diesen nehmen die verschiedenen *Crocus*-Arten eine hervorragende Stelle ein. Sie werden schon seit langer Zeit cultivirt und waren (zum Theile) schon den Alten bekannt, daher der Name crocus (= κρόκος). In „The Gardener's Chronicle" (Vol. 25, Nr. 634, S. 100) ist besonders viererlei Arten gedacht, welche ob ihrer Schönheit und Seltenheit als sehr culturwürdig empfohlen werden können. Diese sind:

1. *Crocus imperati Ten.* Blätter lineal, dick, mit weisser Mittellinie, Blüthen innen purpurlila, nach Sprenger stark variirend, oft mit ins Violette oder Braune übergehenden Tönen, wohlriechend; Segmente etwa 30 Millimeter lang, circa 18 Millimeter breit, mit dunkelpurpurfarbenen Längslinien. Sprenger bezeichnet in der „Gartenflora"[1] Sant Angelo, einen Gebirgsstock der sorrentinischen Halbinsel und Capri als die ausschliesslichen Fundorte dieser *Crocus*-Art und erwähnt, dass sie in ihrer Heimat schon im December oder — namentlich in höheren Lagen — im März blüht. Sprenger zählt in dem früher genannten Werke[1] elf verschiedene, zum Theile distincte Formen von *Crocus imperati* auf, von denen vier wegen ihrer Schönheit, beziehungsweise wegen ihres seltenen Vorkommens hier erwähnt sein sollen:

Crocus imperati albus,
„ „ *nigrescens*,
„ „ *laciniatus* und
„ „ *semiplenus*.

2. *Crocus ancyrensis Maw.* Blätter drei oder vier, circa 30 Centimeter lang, glatt; Zwiebel birnförmig; der Schlund der Blüthe nicht behaart, die Röhre orange oder purpurroth, Segmente schön orangeroth, ovallanzettlich. Blüht im Frühjahr.

3. *Crocus vitellinus Wahl.* Blüthenröhre innen blassgelb, die Lappen gelborange, Segmente länglich spatelförmig, Blätter fünf bis sechs, glatt mit weissem Mittelstreif. Blüht November bis März. Stammt aus Syrien und Klein-Asien.

4. *Crocus Crewei* steht dem *Crocus biflorus* sehr nahe; die weisslich-hellgelben äusseren Segmente sind gefiedert, chocoladefarbig. Das weisse Innere der Blumen hebt sich von den chocoladebraunen Staubgefässen vortheilhaft ab. Dieser *Crocus* wurde von Elwes im Jahre 1874 in Syrien gefunden. Blüthezeit Frühjahr.

[1] Siehe Regel's „Gartenflora", Jahrg. 1888, S. 465.

Primula Forbesi. Durch eine sorgfältige Zuchtwahl und Cultur hat man von der *Primula obconica* heute schon so viele abweichende, dankbar blühende, grossblumige Varietäten erzogen, dass man mit Recht hoffen darf, auch von der in China, Provinz Yunnan, heimischen *Pr. Forbesi* grossblumige Varietäten zu erziehen. Vor allem sollte man diese im Jahre 1892 eingeführte Art, welche zahlreiche schätzenswerthe Eigenschaften besitzt, thatsächlich mit Eifer cultiviren und nicht wegen ihrer kleinen, kaum 1 Centimeter grossen Blumen missachten.

Pr. Frobesi ist eine niedrig bleibende Art des kalten Hauses, die in Töpfen gezogen werden muss, da sie nicht im Freien aushält. Sie ist eine sehr dankbar blühende Pflanze zwischen deren zierlicher und zarter Belaubung beinahe das ganze Jahr hindurch sich die 15 bis 30 Centimeter hohen Blumenstengel erheben, die an ihrer Spitze manchmal 12 bis 20 blasslavendelblaue oder lilafarbene Blumen tragen. Wenn sie sich hier auch noch keine Freunde erworben hat, so beginnt man sie doch schon in Amerika zum Zwecke des Blumenschnittes zu ziehen und grossblumige Varietäten werden die Folge davon sein.

Einige chinesische Pflanzenneuheiten. Herr P. Hariot hat im Februarhefte des Journales „Le Jardin" einen Artikel über einige Pflanzenneuheiten veröffentlicht, den wir hier des allgemeinen Interesses halber wiedergeben.

Alle diese Gewächse stammen aus China, und zwar hauptsächlich aus Yunnan und Setchuan, woselbst sie durch Missionäre aufgefunden und nach Paris eingeschickt wurden.

Die wichtigsten davon sind folgende:

1. *Stachyurus.* Von dieser Gattung sind drei Arten gesammelt worden, welche im Allgemeinen dem *Stachyurus praecox* sehr nahe kommen. *Stachyurus salicifolius* besitzt weidenartige Blätter, blassgelbe, in Aehren stehende Blüthen, welche sich etwa zu Ende October entwickeln. *Stachyurus chinensis* hat kleine, papyrusartige Blätter und in Trauben stehende Blüthen. Beide Formen sind sommergrün (laubabwerfend), während die dritte Art, *Stachyurus yunnanensis*, immergrün ist, blassgrüne, lederartige Blätter und gestielte Blüthen besitzt.

2. *Ilex.* Hiervon sind zwei neue Formen aufgefunden worden, nämlich *Ilex Fargesii* mit aufrechten Blättern, welche denen von *Nerium indicum* nicht unähnlich sind, und *Ilex Delavayi* mit dimorphen Blüthenzweigen und Blüthen, von denen die männlichen 5- bis 6fach, die weiblichen 8fach sind.

3. *Aristolochia.* Diese Gattung lieferte zwei neue Pflanzen, von denen eine ganz neu, die andere für China neu ist. Es sind dies:

Aristolochia yunnanensis, welche bis zu 2000 Meter Seehöhe emporsteigt. Sie steht der *Aristolochia Griffithii Hook. et Thomp.* sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch die grossen weinrothen, am Rande glänzend geaderten Blüthen und durch ihre Frucht, welche flügelartige, wellenförmige Rippen aufweist.

Aristolochia Sipho wurde in einer Variationsform aufgefunden, was besonders deshalb interessant ist, da die Stammform nur in Nord-Amerika vorkommt.

4. Von *Pterocarya* wurden zwei Arten beschrieben, nämlich *Pterocarya Delavayi*, entdeckt von P. Delavayi, und *Pterocarya stenoptera*, welche in Europa bereits cultivirt wird. Die erstgenannte besitzt Früchte mit wolligem Ueberzuge und röthlichen Drüsen, wodurch sie sich der *Pterocarya macroptera* nähert.

5. *Rhododendron.* Hiervon erwähnt Hariot folgende Arten:

Rhododendron Bodinieri; stammt aus Yunnan und gehört in die Gruppe des *R. Fortunei*, ist aber ausgezeichnet durch kleine, spitzige Blätter und ihre in Bündeln von 7 bis 8 stehenden Blüthen.

Rhododendron lunkiangense ist verwandt mit *R. arboreum*, aber Staubgefässe und Stempel sind vollständig glatt.

Rhododendron sanguineum ist bemerkenswerth durch seine blutrothen, auf 6 bis 10 lockere Inflorescenzen vertheilte Blüthen und durch seine schönen Blätter.

Rhododendron detersile ähnelt dem *R. Edgeworthii*, hat aber glatte Blätter. Die meisten dieser Gehölze werden bereits im Garten des naturhistorischen Museums in Paris cultivirt.

Neue Orchideen-Hybriden. In den letzten Jahren wird die Orchideencultur mit ausserordentlich günstigem Erfolge betrieben, und hauptsächlich ist es deren Anzucht aus Samen, welche die wunderbarsten Resultate liefert. Die Zahl der neuen, durch künstlich vorgenommene Kreuzung erzielten Formen ist heute schon eine sehr bedeutende und steigert sich immer mehr. Einige dieser Züchtungen wollen wir heute erwähnen:

Phalaenopsis × *Mrs. J. H. Veitch.* Eine Hybride von *Ph. Luddem anniana* × *Ph. Sanderiana*, ist bemerkenswerth wegen der Gestalt und Färbung der Blumen. Die Sepalen und Petalen derselben haben eine grünlich-gelbe Farbe mit bräunlich-carmoisinrothen Flecken. Der mittlere Theil der Lippe ist weiss und etwas gelb, besonders bemerkenswerth im Schlunde. Züchter die Herren Veitch.

Phajus × *Ph. Manni* und *Ph. tuberculosus.* Ist eine prächtige, winterblühende Zwischenform mit lebhaft gefärbten Blumen.

Calanthe × *Oakwood Ruby.* Von dem englischen Züchter Norman Cookson durch Kreuzung der *C. vestita rubra oculata* × *C. rosea* erzogen, mit lebhaft blutroth gefärbten Blumen, die durch ein kleines weisses Centrum markirt sind.

Zygo-Batemania Mastersi. Diese neue bigenerische Hybride wurde im Etablissement der „L'horticulture internationale" durch Kreuzung des *Zygopetalum crinitum* mit *Batemania Colleyi* erzogen. Es ist dies eine bemerkenswerthe Zwischenform mit grünlichen Sepalen und Petalen, die eine purpurrothe Zeichnung zeigen, deren Labellum weiss, mit purpurrothem Callus ist.

Ausser der bedeutenden Zahl neuer *Cypripedien-* und *Cattleya*-Hybriden, welche theilweise in England, Frankreich oder Belgien durch Kreuzung der beliebtesten und auffallendsten Arten erzogen wurden, wollen wir nur noch erwähnen:

Phalaenopsis × *Wiganiae.* Sie ist von den Herren Low in London durch Befruchtung der *Ph. Schilleriana* mit *Ph. Stuartiana* erzogen worden. Ihre Blumen haben weisse Petalen und Sepalen, das Centrum ist rosa, der untere Theil der seitlichen Sepalen ist dunkelrosa gefärbt. Das Labellum ist weiss, roth gefleckt.

Eine der auffallendsten Züchtungen der Herren Veitch ist endlich die neue *Laelia Digbyana purpurata*, welche als die erste Hybride von *Brassavola (Laelia) Digbyana* und der *Laelia purpurata* bis jetzt bekannt ist. Die letztgenannte Art war die Samenträgerin und die Blumen der neuen Hybride sind ihr in vieler Beziehung ähnlich und sind weissrosa gefärbt. Das Labellum zeigt aber nicht die geringste Spur solcher feiner Fransen, wie wir sie bei der *Laelio Cattleya* beobachten können.

Adiantum Farleyense alcicorne. Aus Barbados wurde im Jahre 1865 eine auffallend schöne Varietät des *A. tenerum* eingeführt, welche sich unter der Bezeichnung *A. Farleyense* des grössten Ansehens erfreut und als einer der schönsten Frauenhaarfarne mit Vorliebe und besonderer Aufmerksamkeit in den Warmhäusern cultivirt wird. Von diesem wirklich prächtigen Farn hat der englische Farnzüchter B. May die obgenannte Form verbreitet, welche zum ersten Male in dem Garten der Herren R. Smith & Co. in Worchester beobachtet wurde und sich durch die eigenthüm-

liche elchhornartige Gestalt der einzelnen, dachziegelförmig übereinanderliegenden Segmente der kräftigen Wedel seinen Namen rechtfertigt. Diese neue Form wird ebenso beifällig aufgenommen werden wie die schöne Stammpflanze.

Orchideenkörbe. Alle Orchideencultivateure bedauern lebhaft die verhältnissmässig geringe Haltbarkeit der hölzernen Orchideenkörbe, welche bis jetzt in Verwendung standen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat die Firma Tissot & Co. in Paris derartige Körbe in allen möglichen Formen aus grobem verzinnten Eisendrahte hergestellt, welche seitens der competenten Fachkreise die beifälligste Aufnahme fanden. Diese Körbe besitzen unleugbar wesentliche Vortheile, sie sind auch derart construirt, dass sie auf den Tabletten der Orchideenhäuser aufgestellt werden können.

Gefülltblühende Allamanda. Die verschiedenen Allamanda-Arten und -Varietäten gehören zu jenen schlingenden oder halbschlingenden Warmhauspflanzen, welche wegen ihrer prächtigen, meist goldgelben Blumen gerne cultivirt werden. Sie sind leicht zu erziehen, blühen dankbar und bilden eine Zierde im Gewächshause. Diese Gattung umfasst circa 12 Arten, von denen die *A. Cathartica*, aus Guyana stammend, in mehreren Varietäten vertreten ist. Eine derselben ist die *A. c. Williamsi*, von welcher die Herren Gebrüder Lambert in Atlanta U. S. A. eine gefülltblühende Form fixirt haben, deren Blume, nach einer Photographie, im „American Florist" abgebildet wurde. Ihre Belaubung erscheint etwas mehr abgerundet, die Blumen dagegen sind länger als die der einfachblühenden Stammpflanze.

Neue Begonia-Arten. Es dürfte gewiss auch die weiteren Kreise der Gartenfreunde lebhaft interessiren, dass nach Hemsley's „Index Florae sinensis" dort neun verschiedene Begonia-Arten, von denen aber eigentlich nur eine, die *Begonia discolor* oder *B. Evansiana*, bisher weiter bekannt wurde, vorkommen. Es ist daher sehr erfreulich, dass nunmehr auch einige andere Arten einer weiteren Verbreitung entgegensehen werden, da der Kewer botanische Garten von Dr. Henry, wie „Gard. Chron." meldet, aus Tonkin beinahe sechs viel versprechende Arten erhielt. Die eine davon führt den Namen *Beg. sinensis;* sie hat krautartige Stengel von circa 35 Centimeter Höhe mit blassgrünen Blättern, die ähnlich denen der *B. discolor*, aber kleiner sind. Die zu achselständigen, aufrechtstehenden Trauben vereinten Blumen haben eine hellrothe Farbe und einen Durchmesser von 2·5 Centimeter. Eine andere Art ist gewiss die auffallendste aller bisher bekannten *Begonia*, weil sie fingerförmig getheilte Blätter hat, eine andere wieder hat grosse, sammtartig grüne Blätter, die schief gelappt sind, und eine weitere ist schon wegen ihres Wuchses von Interesse, weil sie mächtige Büsche von 1·70 Millimeter Höhe bildet. Die *Begonia fimbristipula* endlich ist ebenfalls eine chinesische Art, welche wegen des besonderen Wohlgeruches ihrer Blumen vollste Beachtung verdient. Auch sie harrt der neuerlichen Einführung.

Anthurium Rigoutsi. Diese neue, in der „Semaine horticole" abgebildete *Anthurium*-Hybride wurde von dem Genter Handelsgärtner Albert Rigouts durch eine Kreuzung der *Anth. cristallinum* × *Anth. trilobum* erzogen und befindet sich gegenwärtig noch nicht im Handel. Die Blätter erreichen eine Länge von 60 bis 85 Centimeter, die grösste Breite ist 50 Centimeter, der Blattstiel hat eine Länge von 70 Centimeter. Die Pflanze hat eine vielversprechende Zukunft wegen der eigenthümlich kupferbronzefärbig glänzend grünen Blätter, die, von schöner Form und Grösse, den Beifall aller Gartenfreunde finden dürften.

Rose Maid of Honor. Die Firma Hoffmeister, Florae & Co. in Cincinnati, Ohio, offerirt diese neue,

früher *Miss Clara Barton* benannte Rose, welche als ein Sport der herrlichen Rose *Catherine Mermet* fixirt wurde. Die bisherigen Culturen lieferten den Beweis, dass die Farbe dieser neuen reichblühenden Rosensorte ein schönes lebhaftes leuchtendes Roth ist, dunkler als das der *Bridesmaid*, einen kräftigen Wuchs besitzt und vollkommen geformte Knospen trägt, die sich äusserst vortheilhaft zum Schnitt verwenden lassen.

Ipomopsis elegans Michaux und Ipomopsis elegans Lindl. Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Mode auch hinsichtlich der Pflanzen wechselt und dadurch so manche gute Art aus den meisten Culturen verschwindet, weil die Gärtner für dieselben keinen Absatz mehr finden können. Oft aber erscheinen dann solche „veraltete" Pflanzen plötzlich wieder auf dem Markte, wo sie von den Händlern als „neue und unübertreffliche Schönheiten" angepriesen werden.

Zu diesen gehört auch die obgenannte *Ipomopsis elegans;* sie wurde bekanntlich von Michaux auf Florida und Carolina in Nord-Amerika aufgefunden und etwa um 1827 von Douglas nach England eingeführt.

Uebrigens besitzt diese Pflanze noch zahlreiche andere synonyme Benennungen, wie *Gilia rubra Voss, Gilia coronopifolia Pers., Gilia floridiana Don., Gilia Beyrichiana Bché., Ipomoea rubra L., Ipomeria coronopifolia Nutt., Polemonium rubrum L., Cantua thyrsoidea Juss., Cantua pinnatifida Lam., Cantua coronopifolia Willd., Cantua elegans Poir, Cantua floridiana Nutt.*, Sie ist eine zweijährige, zu der Familie der *Polemoniaceen* gehörige Pflanze, welche über 1 Meter hoch wird. Der kräftige Stengel ist ziemlich steif, etwas behaart, manchmal einfach oder oben ein wenig verästelt. Die Blätter haben ein sehr verschiedenes Aussehen und sind entweder fiedertheilig oder in fadenförmige Zipfel mit Weichspitzen getheilt. Die zahlreichen Blüthen stehen in langen, schmalen Sträussen oder Rispen und sind geruchlos. Die Kelchzipfel sind pfriemenförmig und ebenso lang als ihre Röhre. Die Blumenkrone ist etwa 20 bis 40 Millimeter lang, mit eirunden Kronblättern, welche die Staubfäden kaum überragen. Die Farbe der Blüthen ist scharlachroth, innen gelb mit etwas lichterem, punktirtem Saume. Die Blüthezeit fällt in die Zeit vom Juli bis October.

Bezüglich der Cultur mögen hier nur einige praktische Winke Platz finden. Um möglichst kräftige und reichblühende Pflanzen zu erziehen, säet man die Samen etwa Ende August ins freie Land, und zwar in nicht zu starke Erde, wo sie aber gegen eintretende Hitze geschützt werden müssen. Wenn dann die jungen Pflänzchen erscheinen, pflanzt man sie in Töpfe mit gutem Abzuge und stellt dieselben in ein kaltes Mistbeet, in welchem sie überwintert werden. Zu bemerken ist jedoch, dass die Pflanzen nur mässig zu begiessen sind und bei milder Witterung reichlich frische Luft erhalten müssen.

Vor Beginn des Frühjahres, etwa anfangs März, versetzt man die Pflanzen in grössere Töpfe mit Gartenerde, welcher Lehm und Sand beigemischt ist. Das Auspflanzen ins freie Land nehme man erst vor, wenn man keine Nachtfröste mehr zu fürchten hat. Bei der Ueberwinterung hüte man sich vor allzu raschem Temperaturwechsel, da die Pflanzen diesen absolut nicht vertragen können.

Im Laufe der Cultur wurden von der *Ipomopsis elegans* zahlreiche Varietäten erzielt, von denen jedoch nur die wichtigsten hier erwähnt werden sollen.

1. *Var. lutea hort.* Diese Form unterscheidet sich von der Stammart durch ihre schön nankinggelben Blumen, welche aussen etwas roth angelaufen und am Saume roth punktirt und gestreift sind; ausserdem sind Griffel und Staubfäden lichtgelb.

2. *Var. superba hort.* ist leicht kenntlich durch einen niederen, aber sehr stark verästelten Stengel und grosse lebhaft rothe Blumen.

3. *Var. aurantiaca hort.* mit orangerothen Blumen.

4. *Var. cuprea hort.* mit kupferrothen Blumen.

5. *Var. sanguinea hort.* mit blutrothen Blumen.

6. *Var. rosea hort.* mit rosenrothen Blumen.

Mit dieser *Ipomopsis*-Art wird seitens der Gärtner häufig eine andere Art, nämlich *Ipomopsis elegans* Lindl. verwechselt; sie ist aber durch folgende Merkmale leicht von jener zu unterscheiden. In der Regel wird die *Ipomopsis elegans* Lindl. *(syn. Gilia aggregata* Spr.*)* etwas weniger hoch, die Blätter, welche in weit geringerer Anzahl auf den Stengeln stehen, besitzen schmallineale Zipfel mit Weichspitze, ferner ist der Kelch meist drüsig, die Blumenkrone scharlachbis blassroth; ausserdem sind die Blüthen in der Regel wohlriechend. Die Pflanze stammt aus Californien und ist in der Cultur ebenso zu behandeln wie die *Ipomopsis elegans* Michaux.

Opuntia Galápageia[1] **Hensl.** Diese interessante Opuntia-Art, welche in „The Gardener's Chronicle", Vol. XXIV, Nr. 615, auf Seite 265 erwähnt ist, gehört in die Reihe der Parvifloreen und besitzt meist einen baumförmigen Habitus. Der sehr stark bestachelte Stamm derselben wird circa 2 bis 3, manchmal auch 6 Meter hoch und bis zu 60 Centimeter dick. Die Rinde ist blass gefärbt und wird im späteren Alter abgestossen, so dass sie in langen Fetzen vom Stamme herab hängt. Die Glieder werden bis 30 Centimeter lang, sind elliptisch oder oblong und flach, aber sehr dick. Die Areolen tragen biegsame, borstenförmige Stacheln, deren Zahl anfangs gering ist, sich aber später so vermehrt, dass die Glieder mit langen, pinselförmigen Bündeln von schweinsborstenartigen Stacheln bedeckt erscheinen. Die Blüthen sind verhältnissmässig nur klein, haben circa 2 Centimeter im Durchmesser und sind roth gefärbt. Die Blüthenhüllblätter sind spreizend, verkehrt eiförmig, gezähnelt und stachelförmig, die äusseren etwas trockenhäutig. Der starke Griffel ist walzenförmig und endet in 8 dicke, aufrechtstehende Narben. Der Fruchtknoten ist am Grunde und oben reichlich mit Wolle bedeckt. Die Frucht ist eine glänzend rothe Beere.

Die *Opuntia Galápageia* kommt nur auf den Galápago-Inseln vor und gehört für dieselben zu den charakteristischen Pflanzen.

Nach der (jedenfalls sehr richtigen) Ansicht des Naturforschers Dr. Georg Bauer haben die genannten Inseln einst mit dem südamerikanischen Continente zusammengehangen und sind als einheitlicher Complex infolge allmäliger Senkung davon abgetrennt worden; erst später zerfiel dieser in kleinere Inseln. Hiefür scheint auch die Fauna und Flora zu sprechen. Auf allen Inseln finden sich nämlich, wie auch Darwin constatirte, gewisse Schildkröten-, Eidechsen- und Vögelgattungen, die sich aber auf den einzelnen derselben in ganz verschiedene Rassen und Arten zergliedern. Ebenso hat auch die *Opuntia Galápageia* nicht auf allen Inseln die gleiche Form: bald ist sie ein hoher Baum, bald ist der Stamm niedrig, bald stellt die Pflanze nur ein niedriges Strauchwerk vor; immer aber ist die eine oder andere Form nur auf einer bestimmten Insel zu finden und daher für diese charakteristisch. Da diese Cactee nur auf den genannten Inseln vorkommt, also ohne Zweifel von aussen nicht eingeführt sein kann, so muss deren Herkunft aus früheren Zeiten, vielleicht aus der Miocänperiode, als feststehend betrachtet werden.

[1] Der Name der Inseln „Galápago" ist wahrscheinlich ein indianisches Wort, welches „Schildkröte" bedeutet.

Eine neue Krankheit der bunten Dracaena- und Croton-Arten. J. Chifflot berichtet im Februarhefte der „L'horticulture nouvelle" über das Auftreten einer Krankheit, welche besonders auf den bunten Arten der Gattungen *Croton* und *Dracaena* vorkommt. Cavara beobachtete dieselbe zum ersten Male schon im Jahre 1889, aber nur auf *Convallarien*, welchen sie sowohl im freien Lande als auch in Gewächshäusern stark zusetzte. Durch Untersuchung wurde festgestellt, dass, wie in den meisten Fällen, auch hier ein Pilz als Krankheitserreger vorliege, den man nach dem Wirthe *Dendrophoma convallariae* Cav. nannte. Doch scheint sich die Krankheit nicht auf *Convallarien* allein zu beschränken, sondern wählt, wie Chifflot mittheilt, auch die bunten *Dracaena*- und *Croton*-Arten als Schauplatz ihrer Thätigkeit. Daher dürfte es angezeigt sein, einige Mittheilungen über diesen neuen Feind der Culturen zu machen. Man erkennt die Krankheit am leichtesten an den rothbraunen Flecken, welche sich in der Richtung der Nervatur ausbreiten. Nach und nach erweicht sich an diesen Stellen das Parenchym und wird in eine stinkende Flüssigkeit verwandelt, so dass schliesslich nur die Epidermis allein übrig bleibt.

Oeffnet man nun die Oberhaut, so findet man kleine kugelförmige Körperchen, welche durch Verdickung der Mycelfasern entstehen; sie sind etwas zusammengedrückt und haben aussen eine oder mehrere verdickte Zellen. Im Inneren derselben bemerkt man zahlreiche cylindrische Fasern, welche gabelförmig verästelt und glasartig sind und drei kleine, etwa 0·004 bis 0·005 Millimeter lange und 0·001 bis 0·0015 Millimeter breite Sporen tragen. Die Entleerung der letzteren erfolgt durch örtliche Zerstörung der Kapselwand, welche immer auf der offenen Seite geringer ist als auf der entgegengesetzten. Die Sporen brauchen zur Keimung etwa 24 Stunden und durchdringen die Spaltöffnungen sehr rasch.

Als Gegenmittel wären nach Chifflot zu empfehlen:

1. Separiren der kranken Pflanzen.
2. Nur von gesunden Pflanzen Ableger zu machen und in verschiedene Beete zu setzen.
3. Ausschwefeln der Beete.

Wenn an den erkrankten Pflanzen nicht sehr viel gelegen ist, entfernt man sie am besten ganz und vernichtet sie durch Feuer, da sonst die Krankheit nur noch grössere Dimensionen annehmen würde.

Heliopsis laevis var. Pitcheriana. Von dem gemeinen Sonnenauge *(Heliopsis laevis Pers.)* gelang es in neuerer Zeit eine schöne Varietät zu erziehen, welche allgemein cultivirt werden sollte; es ist dies die *var. Pitcheriana*. Nach den von Laplace im „Le Jardin" veröffentlichten Mittheilungen ähnelt sie im Ganzen der Stammform, wird aber durchschnittlich etwas höher und bringt grössere Blumen. Der Stamm verästelt sich gegen den Gipfel hin und ist stets ganz glatt. Die Blätter sind gegen- oder wechselständig, länglich eirund und scharf gesägt. Die Blüthen stehen zu einem Körbchen vereinigt und sind doldentraubig angeordnet; die Zungenblüthen sind lebhaft gelb, die Scheibenblüthen etwas dunkler. Die Blüthezeit fällt in den Sommer (etwa vom Juni an) und dauert bis zum Spätsommer oder Herbst. Wie Laplace mittheilt, ist die Cultur dieser Pflanze nicht schwierig und sehr rentabel, da die abgeschnittenen Blumen, in Wasser gestellt, sich verhältnissmässig lange halten. Sie verlangt einen tiefgründigen, gut zu bewässernden Boden, ist aber sonst sehr anspruchslos. Die Vermehrung kann sowohl durch Samen als auch durch Stecklinge erfolgen. Im ersteren Falle säet man die Samen im Februar oder März, pikirt die Pflanzen wenn sie zwei Blätter haben, und setzt sie in ein Beet. Mit dem Auspflanzen ins Freie warte man bis Ende April oder

Anfang Mai. Im letzteren Falle müssen die Stecklinge, welche von den Ausläufern gewonnen werden, in einer grossen Entfernung voneinander gepflanzt werden, damit sie sich nicht gegenseitig in der Ausdehnung hindern.

Lonicera syringantha Max. Dem grossen Sammeleifer des Herrn Dr. Dieck in Zöschen verdanken wir unbestreitbar eine bedeutende Anzahl seltener und werthvoller Gehölze, welche das lebhafteste Interesse der Dendrologen fesseln und eine Zierde der Gärten bilden. Eine der letzten und auffallendsten Neuheiten dürfte die obgenannte Neuheit sein, welche aus der Provinz Ambo im westlichen China stammt. Es ist dies nach den Angaben des Herrn Dr. Dieck eine der *L. Alberti* und der *L. rupicola* verwandte alpine Heckenkirsche, die ungefähr 1 Meter Höhe erreicht und sich zur Bepflanzung von Felsenpartien, wie auch als Vorpflanzungsstrauch vortheilhaft verwenden lassen dürfte. Die überhängenden Zweige bedecken sich an den zweijährigen Pflanzen im Monate Mai mit einer Fülle gedrängt stehender Röhrenblüthen, die nicht nur der Form und Farbe nach denen des persischen Flieders ähneln, sondern auch fast denselben feinen und starken Duft ausströmen. Wenn dann anfangs Juli die leuchtend hellrothen, an kleine Kirschen erinnernden Früchte erscheinen, beginnt der Strauch an den jungen Trieben aufs neue zu blühen und hört damit erst mit dem Eintritte der Fröste auf, so dass er bis zum Winter ein farbenprächtiges Ansehen behält. Die Früchte der zweiten Blüthe bleiben häufig bis zum Frühjahr an dem zierlichen alpinen Strauche hängen.

Acacia alata R. Br. Eine der auffallendsten Arten der hauptsächlich in Süd-Afrika und Australien weit verbreiteten Gattung *Acacia* ist die *A. alata*, welche zu der ersten Section *Phylladinae* Benth. gehört und die Gruppe *Alatae* repräsentirt, zu welcher von den circa 500 bekannten nur fünf Arten gezählt werden. Es sind dies ganz eigenthümlich gestaltete Pflanzen, die schon in ihrer äusseren Erscheinung dadurch abweichen, dass sie statt der Blätter zweiflügelige, mehr oder weniger breite, am Stengel herablaufende Phyllodien besitzen. In früheren Jahren wurden gerade diese Acaciaformen in den Wiener Gärten sehr häufig cultivirt, heute sind sie auch hier Seltenheiten geworden, die fast nur mehr dem Namen nach bekannt sind. Allgemein wird *A. alata* als synonym mit *A. platyptera* bezeichnet und auch im Index Kewensis findet sich diese Angabe, welche aber auf einem Irrthume beruht, denn *A. platyptera* Lindley ist eine Varietät der *A. alata* und erhielt ihren Namen *platyptera* von Meissner. Sie unterscheidet sich von der Stammpflanze durch die breiten geflügelten, rauh behaarten, sichelförmigen, länglichen Phyllodien, die am oberen Rande in eine drüsentragende Kante auslaufen. Der fast centrale Nerv endet in eine zurückgekrümmte Stachelspitze; die 8- bis 15blumigen Köpfchen sind grösser als die der *A. alata* und die Blüthenfarbe ist ein intensives Goldgelb. Sie blüht auch reicher und viel länger wie diese und verdient deshalb die vollste Beachtung der Gärtner.

In diese Gruppe der *Acacien* gehören weiter noch die *A. glaucoptera*, *A. diptera*, *A. stenoptera*, zu denen wir auch die im k. k. Hofgarten zu Schönbrunn und im Erlaucht Graf Harrach'schen Schlossgarten zu Prugg cultivirte *A. sinuata* zählen wollen. Die seltene Art findet sich merkwürdigerweise weder im Index Kewensis, noch in der Baron Mueller'schen Beschreibung der australischen Pflanzen, Part. I., Melbourne 1889 erwähnt.

Eine neue Verwendungsart von Centranthus macrosiphon Boiss. In Frankreich hat man die Entdeckung gemacht, dass *Centranthus macrosiphon*,

der bisher nur als Zierpflanze verwendet wurde, einen vortrefflichen Salat gebe, welcher dem Ackersalat[1] nicht unähnlich sein soll. Da man von dieser Pflanze hauptsächlich im Spätjahr (September bis October) Blätter und Stengel haben kann, wo die Sommersalatarten vorüber sind und der Wintersalat noch nicht geniessbar ist, dürfte die Anregung zu dieser neuen Verwendung des *Centranthus* wohl zu beachten sein.

Um von demselben Blätter und Stengel zur Salatbereitung zu gewinnen, säet man die Samen im Sommer[2] (etwa Ende Juli oder auch früher) aus und bedeckt sie nur locker mit Erde. Mit dem Abnehmen der Blätter soll man jedoch erst beginnen, wenn die Pflanzen gehörig ausgebildet sind, weil sie sonst eingehen oder nur geringen Ertrag liefern würden.

Sind die jungen Pflanzen kräftig genug, so kann man mit dem Schneiden anfangen, welches so lange fortzusetzen ist, bis der Frost eintritt. Die Pflanzen sind bekanntlich einjährig, daher lässt man immer eine Anzahl unverletzt, um für das nächste Jahr Samen zu erhalten.

Würde sich diese Verwendung von *Centranthus* bewähren, was zu bezweifeln wir keinen Grund haben, so steht der Cultur desselben eine grosse Zukunft bevor.

Ein Naturwunder. In der „Gartenflora" (Heft 5) wird mitgetheilt, dass im Haardtgebirge eine Buche gefällt wurde, die einen Meter über der Erde sich in zwei mächtige Stämme theilte und deren Alter auf 300 Jahre geschätzt wurde. Beim Zerlegen entdeckten die Holzknechte, dass in den einen Stamm das Skelet eines Pferdekopfes hineingewachsen war. Eine Erläuterung dieses Naturwunders konnte nicht gegeben werden.

Neue Kartoffelsorten. Einer der bedeutendsten deutschen Kartoffelzüchter, Herr Oekonomierath Paulsen in Nassengrund bei Blomberg in Lippe, bringt heuer eine Anzahl neuer Kartoffelsorten in den Handel, von denen einige so werthvolle Eigenschaften besitzen sollen, dass sich deren Cultur in der That recht lohnend gestalten würde. Besonderen Werth legt der genannte Züchter nicht allein auf einen köstlichen Wohlgeschmack und auf eine schöne Form der Knollen, sondern auch auf einen grossen Ertrag und Stärkegehalt, wie auch auf die Widerstandsfähigkeit gegen die verschiedenen Kartoffelkrankheiten, welche den Culturerfolg mancher Sorten wesentlich beeinflussen. Der glückliche Züchter theilt seine Neuheiten in mittelfrühe und in mittelspäte weisse und rothe. Von den ersteren seien besonders erwähnt: *Paulsen's Unika*. Diese Sorte gedeiht nach den Angaben des Züchters in jedem Boden, kann im September geerntet werden, hat ein volles Kraut mit hellgrünen, glänzenden Blättern, röthlich-weissen Blumen und grossen, weissen, runden Knollen mit weissem Fleische und feinem Geschmacke. Als eine mittelspäte weisse dagegen sei *Paulsen's Goldammer*, als eine mittelspäte rothe *Paulsen's Montana* und *Paulsen's Corona* erwähnt. Die als *Paulsen's Montana* bezeichnete Sorte hat grosse, hellrothe, ovale und glatte Knollen mit ganz flachen Augen und gelblichweissem Fleische, welches gekocht gelblich aussieht und vorzüglich schmeckt. Das grosse, kräftig wachsende Kraut hat bräunliche Stengel und violettrothe Blumen.

Neue Melonensorten. Wenn auch die Zahl der in Cultur befindlichen Melonensorten heute eine sehr ansehnliche ist, so steigert sie sich doch alljährlich durch eine Reihe von neuen Züchtungen, welche die älteren Sorten mit der Zeit verdrängen dürften. Heute

[1] Ackersalat *(Valerianella olitoria* L.), gewöhnlich „Vögerlsalat" genannt, kommt bei uns wild vor, wird aber auch angebaut.

[2] Die Aussaatzeit ist wohl zu beachten, da die Pflanzen sonst Blüthen ansetzen und die Blätter ungeniessbar werden.

erscheinen die sogenannten Netzmelonen besonders bevorzugt, wenn auch die übrigen Melonenrassen sehr schätzenswerthe Eigenschaften besitzen. In Bezug auf Treibfähigkeit haben sich die englischen Sorten ausserordentlich bewährt, und deshalb wird es wohl gerechtfertigt erscheinen, wenn wir diesen den Vorrang einräumen. Als eine sehr empfehlenswerthe Neuheit wäre eine Züchtung des bekannten Herrn Thomas Owen in Windsor zu erwähnen, welche, *British Queen* benannt, von der königl. Gartenbau-Gesellschaft mit einem Werthzeugnisse I. Cl. ausgezeichnet, von der renommirten Firma Carter verbreitet wird. Es ist dies eine weissfleischige Sorte mit ganz dünner Schale, die einen wahrhaft köstlichen Wohlgeschmack besitzen soll. Eine andere Sorte ist die *Best of All*, ein Kreuzungsproduct der Firma Sutton & Sons, welches aus der *Windsor Castle* und *A. I.* entstanden ist. Deren Fleisch ist dunkelgrün und dick, mit einem vorzüglichen Geschmack.

Die grösste Beachtung dürften aber auch die beiden amerikanischen Sorten *Paul Rose* und *Golden Eagle* verdienen. Die erstere stammt von der *Burpees Netted Gem.* und wurde von Herrn Paul Rose, dessen Namen sie trägt, aus Samen erzogen. Ihre Früchte sind fast rund oder oval, gerippt und zart genetzt, deren Fleisch ist lebhaft dunkelorange, mit einer kleinen Samenhöhlung, fest und von exquisiter Qualität. Sie wurde ebenso wie die *Golden Eagle*-Melone von der Firma W. Atlee Burpee & Co. in Philadelphia verbreitet und dürfte auch bei uns Anerkennung finden. Die *Golden Eagle* hat 25 Centimeter lange und 18 Centimeter dicke, gerippte und genetzte, lichtgoldgelb angehauchte Früchte mit starkem, lachsroth gefärbtem Fleische, welches im reifen Zustande einen äusserst feinen, aromatischen Geschmack besitzt.

Als werthvoll für die Cultur dürfte sich vielleicht auch die *Dauer-Winter-Melone von Smyrna* erweisen wegen der bis in die Wintermonate reichenden Haltbarkeit ihrer Früchte, welche so manche der asiatischen oder Malteser Sorten auszeichnet.

Die Herren Dammann & Co. offeriren heuer zwei Neuheiten, welche sie *Cilcuto* und *Abundantia* benannten. Die letztere soll die reichtragendste aller bisher bekannten Sorten und zugleich eine der frühreifendsten sein und sich deshalb besonders zur Cultur für kältere Lagen eignen. Die mittelgrossen, gerippten, hellgrünen Früchte haben ein grünliches Fleisch von ausgezeichnetem Aroma. Die erstgenannte dagegen bringt glatte, mittelgrosse, ovale, dunkelgrüne Früchte mit grünlichweissem, süssem und saftigem Fleische. Auch diese Sorte besitzt die schätzenswerthe Eigenschaft, dass sich ihre Früchte an einem trockenen, frostfreien Orte monatelang aufbewahren lassen.

Von der als Cantaloup-Melonen bezeichneten Rasse verbreitet die Firma Leonard Lille als Neuheit die *Cantaloup de Nancy*, welche als eine der culturwürdigsten empfohlen wird. Ihre Früchte haben Aehnlichkeit mit jenen der *Cantaloup von Algier*, nur ist ihre Form regelmässiger, nahezu kugelförmig, leicht abgeplattet. Das Fleisch derselben ist roth, saftig, süss und von vorzüglicher Qualität.

Von Wassermelonen werden in diesem Jahre durch die Herren Burpée & Co. drei neue Sorten in den Handel gebracht, die für manche Culturen von höchstem Interesse sein dürften. Eine davon, *Girardeau's New Triumph*, liefert riesig grosse Früchte von circa 40 Kilogramm Schwere. Die Schale ist dunkelgrün, ihr Fleisch ist saftig, schmelzend und zart. Auch die *Frame's superb Santiago* erreicht ebenso wie die *Kleckley Sweet's* sehr bedeutende Dimensionen, ihre Gestalt ist walzenförmig, ihre Länge circa 70 Centimeter und ihr Durchmesser ungefähr 30 bis 40 Centimeter. Die erstere hat eine dünne, lichtgrüne, dunkel markirte Schale. Das Fleisch tief blutroth, von

zartem Geschmack und schmelzend, süss; deren Samen sind dunkelbraun. Von ihr unterscheidet sich die letztere schon äusserlich durch die feinen Rippen der einfärbig dunkelgrünen Schale. Das Fleisch ist aber hellroth und besitzt den denkbarst besten Geschmack, den eine Wassermelone haben kann. Sie gedeiht in einem lockeren sandigen Boden ganz ausgezeichnet und liefert in einem solchen so reiche Erträge, dass sie für ausgedehnte Culturen mit Erfolg angewendet werden kann.

Apfel Smart Prince Arthur. Gelegentlich einer kürzlich abgehaltenen Monatsversammlung der königl. Gartenbau-Gesellschaft zu London exponirte, wie wir dem „Gard. Chron." entnehmen, Herr W. Roupell Früchte dieses vorzüglichen, aber wenig bekannten Apfels, von dem auch in dem genannten, hochangesehenen Journale eine Abbildung enthalten ist. Die Schale dieser bis März sich bestens conservirenden Sorte ist orange mit kurzen, carmoisinrothen Streifen, das Auge ist offen mit aufrechtstehenden Segmenten in einer kantigen Vertiefung. Der Stiel ist kurz, in einer tiefen Höhlung sitzend. Das Fleisch hat eine gelbliche Färbung, es ist fest, saftig und besitzt einen vortrefflichen Geschmack.

Neue amerikanische Pflaumen. Der sehr erfolgreich thätige amerikanische Pflanzenzüchter Herr Luther Burbank in Santa Rosa, Californien, hat bereits eine grosse Anzahl auffallender Pflanzenformen durch künstliche Befruchtung erzogen und unter anderen auch seine Aufmerksamkeit der Anzucht neuer Pflaumen zugewendet, deren Cultur in Nord-Amerika sehr intensiv betrieben wird. Eine der Burbank'schen Neuheiten trägt den Namen *Climax* und stammt von dem *Prunus triflora*, der Botanpflaume, befruchtet mit den Pollenkörnern des *Pr. Simoni*. Die Früchte dieser Neuheit sind sehr ansehnlich gross, herzförmig, dunkelroth, festfleischig, von allerbester Qualität und lösbarem Steine. Eine andere neue Sorte, *Sultan* benannt, stammt aus der gleichen Kreuzung, während die *Shiro* das Resultat einer doppelten Kreuzung des *Pr. cerasifera* mit *Pr. triflora* und *Pr. angustifolia* sein dürfte. Wie wir dem „Gard. Chron." entnehmen, werden diese neuen Pflaumen-Hybriden umsomehr den Beginn einer wichtigen Epoche der Pflaumencultur bezeichnen, als nicht nur Burbank allein, sondern eine ganze Reihe anderer Züchter damit beschäftigt ist, durch künstliche Befruchtung neue Pflaumensorten zu erziehen, welche von den bisher bekannten in Form, Geschmack, Ertrag und Widerstandsfähigkeit gänzlich abweichen und dadurch den Herren Pomologen ein neues Feld des Studiums geboten wird. Vorläufig sollen der Versuchsstation in Vermont ungefähr 40 bis 50 neue Pflaumensorten zum Studium vorgelegt worden sein.

Einige interessante Mittheilungen über „Jadoo". Seit vorigem Jahre wird von der Jadoo-Company in Wien (I. Schulhof 6) unter dem Namen „Jadoo" ein Düngemittel in den Handel gebracht, das aus eigens präparirten (?), vergohrenen Pflanzenfasern bestehen und das Wachsthum, wie auch die Wurzelbildung der Pflanzen günstig beeinflussen soll. Die verschiedenen fachlichen Zeitschriften brachten einige Mittheilungen über dieses neue Düngemittel, ohne aber genauere Angaben über dessen Verwendbarkeit, nach welchen sich die Gärtner richten könnten, zu machen. Daher dürfte es zweckmässig sein, hier ein Gutachten der Direction der landw. Landeslehranstalt und Versuchsstation in St. Michele a. d. E. (Tirol) über „Jadoo" zu veröffentlichen.

Jadoo stellt sich dem äusseren Ansehen nach als ein feinfaseriges, torfmullartiges Pulver dar; seiner chemischen Zusammensetzung nach besteht dasselbe (laut Mittheilung der genannten Versuchsstation) aus circa

0·76 Procent Stickstoff (wovon 0·29 Procent in Ammoniakform), 0·56 Procent Gesammtphosphorsäure, (davon 0·30 Procent in wasserlöslicher Form), 0·21 Procent wasserlösliches Kali, 13·9 Procent Wasser und 9·17 Procent Asche. Aus dieser Analyse ergiebt sich, dass „Jadoo" wegen seines geringen Nährstoffgehaltes nicht als ein Düngemittel, sondern nur als ein die Wurzelbildung beförderndes Lockerungsmittel betrachtet werden kann. Um nun die Wirkung von „Jadoo" in dieser Beziehung zu prüfen, wurden von der Versuchsstation eine Reihe von Versuchen angestellt; dieselben haben gelehrt, dass „Jadoo" in schwerem Gartenboden (etwa 1 Kilogramm auf 1 Quadratmeter) bei Frühgemüse sehr gute Resultate erzielt, besonders bei Bohnen, welche in dem mit Jadoo gemischten Boden bedeutend üppiger wachsen und auch eine grössere Höhe erreichen als ohne dessen Beimischung. Besonders vortheilhaft erwies es sich auch, dasselbe auf Saatbeeten aufzustreuen, wo es die Krustenbildung verhinderte. Dagegen war die Wirkung von Jadoo auf sandigen und leichten Böden sehr gering; ebenso erzielte man bei Reben (wo „Jadoo" als ganz besonders vortheilhaft angepriesen wurde) keine befriedigenden Resultate. Diese Versuche zeigen zur Genüge, dass „Jadoo" in der That die Wurzelbildung günstig beeinflussen kann, dass aber mit Torf dieselbe Wirkung erzielt wird, besonders wenn man noch Kunstdünger hinzusetzt. Da nun Torf unter allen Umständen viel billiger ist (100 Kilogramm „Jadoo" kosten circa 4 bis 5 fl.), so ist ersterer jedenfalls vorzuziehen und kann daher die Verwendung von „Jadoo" den Gärtnern und Landwirthen nicht empfohlen werden. Wir hoffen hierdurch die Fachcollegen zu der Ueberzeugung gebracht zu haben, dass jedenfalls die billigen einheimischen Erzeugnisse vor den theueren fremdländischen den Vorzug verdienen.

Der Wellpappgürtel. Professor Weiss giebt im Heft V des „Garten-Magazin" einige wohlgemeinte Rathschläge über die Anwendung der „Wellpappgürtel", welche hier Platz finden sollen, da sie nicht überflüssig sein dürften. Der genannte Professor tadelt nämlich die Gewohnheit der Obstgärtner, die Gürtel im October anzubringen und erst im Frühjahr abzunehmen, da um diese Zeit bereits ein grosser Theil der hinter denselben befindlichen Insecten den für sie willkommenen Schlupfwinkel verlassen hat. Man wird auf diese Art keineswegs zur Verminderung der Schädlinge beitragen, sondern im Gegentheile deren Vermehrung fördern. Deshalb empfiehlt Professor Weiss Folgendes: „Die Fanggürtel werden am besten Ende September oder Anfang October angebracht und bleiben bis zum Eintritte der strengeren Kälte[1] am Baume. Dann müssen sie abgenommen und sofort verbrannt werden. Nöthigenfalls erneuert man sie nochmals, nimmt sie aber jedenfalls noch vor Eintritt der Schneeschmelze ab; niemals sollen sie — wie es gewöhnlich geschieht — bis zum Frühjahr am Baume bleiben."[2]

Handdrill Economic. Eine zweireihige Handdrillsäemaschine nach dem Patente Rouse & Pilkington wurde im Vorjahre von W. & C. Woolnough & Co. in Kingston a. d. Themse als Neuheit zur Ausstellung gebracht.

Wie aus der Illustration in Fig. 10 ersichtlich, besitzt dieses Geräth ein grosses Mittelrad mit zwei Randkränzen, die in ein Getriebe eingreifen und die Aussaat bewirken, welche in regelmässigen Abständen durch zwei

[1] Das ist für unsere Gegenden Mitte December oder Anfang Januar.

[2] Letzteres soll schon deshalb nicht geschehen, weil die Gürtel — wenn auch nicht wesentlich — so doch einigermassen die Saftcirculation behindern könnten.

Klappenbüchsen erfolgt. Letztere sind mit je einer hölzernen cylinderförmigen Röhre versehen, durch welche das Saatgut in die aus kurzen Trichtern bestehende Saatleitung und von hier hinter dem Rillenschar in den Boden gelangt. Die Aussaat kann bei einer Reihenentfernung von 15 bis 40 Centimeter, eventuell bei einer Spiralführung bis zu 75 Centimeter geschehen. Das an der Spitze dieser Handsäemaschine befindliche kleine Fahrrad ermöglicht eine gute Lenkung.

Diese Maschine ist solid gebaut, hat eine Höhe von etwas über einem Meter und es haben die Erfinder mit derselben in zufriedenstellender Weise diverse Sämereien, wie: Blumenkohl, schwedischen Klee, Mangold und mit einigen Modificationen auch Bohnen gesäet. Preis 6 Pfund. A. H.

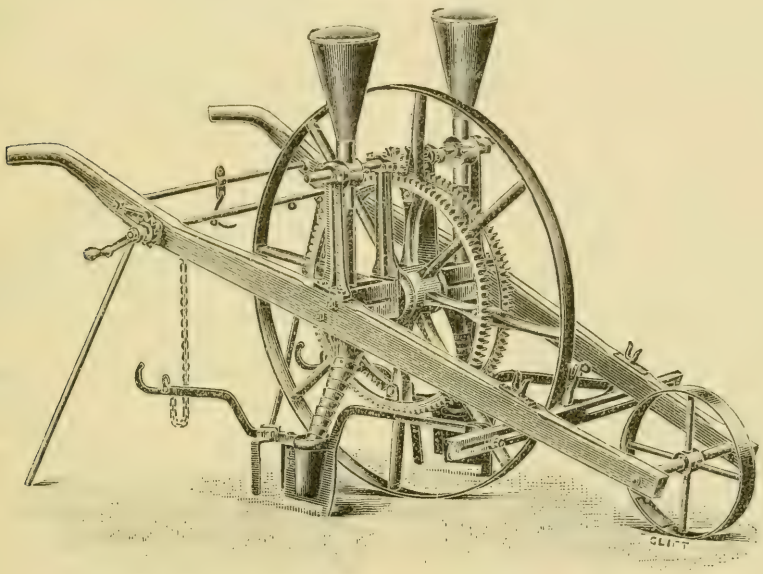


Fig. 10. Handdrill Economic.

Literatur.

I. Recensionen.

Weizen und Tulpe und deren Geschichte von H. Grafen zu Solms-Laubach, Professor an der Universität Strassburg. Mit einer Tafel in Handcolorit. Leipzig, Arthur Felix. fl. 3.90.

Es ist eine ebenso interessante als schwierige Aufgabe, die ursprüngliche Heimat uralter Culturpflanzen festzustellen. In dem uns vorliegenden Buche sucht der rühmlichst bekannte Verf. über den Ursprung und die Geschichte einer der ältesten Brotfrüchte, des Weizens, sowie über eine der ältesten Culturblumen, der Tulpe, auf Grund reichhaltiger literarischer Quellen Licht zu verbreiten. Wir referiren hier nur über den ersten Theil, betreffend den Weizen, und behalten uns vor, der Tulpe einen selbstständigen Artikel zu widmen. Graf Solms bespricht zunächst in einem kritischen Essay die systematische Gliederung

und die Verwandtschaftsverhältnisse der Gattung Triticum im Allgemeinen und der Section Eutriticum im Besonderen, zu welcher Triticum vulgare, polonicum, monococcum, dicoccum und spelta theils als Arten, theils als Unterarten gehören. Im historischen Theile wird darauf hingewiesen, dass die Weizencultur in China im dritten, in Aegypten im vierten Jahrtausend vor Christi nachweislich in ausgedehntem Massstabe bestand, und dass kein Anhaltspunkt vorliegt, der darauf hindeutet, dass sie diesen Völkern von auswärts zugeführt worden wäre. Es bleiben daher nur zwei Alternativen: entweder dass die wilde Mutterpflanze sowohl im Westen der alten Welt als auch in China verbreitet war, mit anderen Worten, dass sich die Weizencultur zweimal in weit voneinander entfernten Gegenden spontan entwickelt hat, oder dass die beiden weit voneinander getrennten Völker (Aegypter, Chinesen) den Weizen als ererbtes Gut in der Vorzeit aus führeren einander benachbarten Wohnsitzen, in denen sie einmal entstanden war, mitgebracht haben. Verf. entscheidet sich mit Berücksichtigung pflanzengeographischer, geologischer und paläontologischer Forschungen für die letztere Annahme.

Die heutige Flora Mittel-Europas erhält ihren wesentlichen Charakter durch die Abkömmlinge Central-Asiens, die von Osten und Westen her nach der Eiszeit einrückten. Es ist nun nach jeder Richtung hin überaus wahrscheinlich, dass das Triticum monococcum zu dieser von Osten nach Westen gewanderten Florengenossenschaft gehört. „Wenn nun", sagt der Verf., „der Wohnsitz des Eutriticumtypus, ursprünglich in Central-Asien gelegen, sich allmälig gegen Westen vorschob, so kann man doch nicht annehmen, dass die jüngeren Derivatformen, Triticum dicoccum, spelta, vulgare zur Zeit des Beginnens dieser Wanderung nicht schon entwickelt gewesen wären. Sie müssen eben schon in der Urzeit vorhanden gewesen, dort der Cultur unterworfen und bei der allgemeinen Verschlechterung der Existenzbedingungen nach West und Ost auf offen stehenden Wegen hinauscentrifugirt worden sein. In anderer Weise lässt sich eben der Gemeinbesitz der Weizencultur bei den Völkern des Westens und den Chinesen gar nicht erklären." Gewundert hat uns einigermassen, dass der Verf. bei seinen urculturgeschichtlichen Forschungen und Studien nicht auch der zahlreichen Weizenfunde in den Pfahlbauten erwähnt, überhaupt auf die Prähistorie des Menschen, die das verbindende Glied zwischen Geologie und Geschichte bildet, zu wenig Rücksicht nimmt. B.

Die Gartenkunst. Zeitschrift für die Gesammtinteressen der Gartenkunst und Gartentechnik, sowie der damit verwandten Zweige des Gartenbaues. Herausgegeben vom Verein deutscher Gartenkünstler, vierteljährig M. 3.75.

Diese neue Zeitschrift erscheint nunmehr als Organ des obgenannten Vereines am 1. eines jeden Monates und soll den Interessen der Gartenkünstler dienen. Die erste uns vorliegende Nummer präsentirt sich in Bezug auf Ausstattung und sorgfältig gewählten Inhalt als mustergiltig und zweckdienlich.

Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze, mit einigen Ausblicken auf die Fragen der Vererbung und Hybridation an langjähriger Praxis. Von Stefan Olbrich, Chef der O. Fröbel'schen Baumschulen in Zürich. Stuttgart 1899. Verlag von Eugen Ulmer. fl. 1.80.

Dieses 180 Seiten Octav umfassende Werk eines praktisch erfahrenen Gärtners verdient die allseitige freundliche Aufnahme in den weiten Kreisen der Gärtner selbst, wie auch der zahlreichen Gartenfreunde, welche sich aus Liebhaberei mit der Anzucht und Pflege edler Gehölze beschäftigen wollen. Es enthält eine reiche Fülle praktisch bewährter Anleitun-

gen bei deren Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Veredlungen sowie zur Pflege in Bezug auf den Schnitt in so leichtfasslicher, kurz gedrängter Weise, dass es für jedermann, welcher diesem Gegenstande ein Interesse entgegenbringt, einen unentbehrlichen Rathgeber bildet. Unser nächstes Heft wird einen Abschnitt dieses Werkes als Inhaltsprobe enthalten.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Böttner, das Buschobst. Schnell lohnende Obstzucht nach vereinfachtem Verfahren. Frankfurt a. O. fl. 1.08.

Olbrich, Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze mit einigen Ausblicken auf die Fragen der Vererbung und Hybridation aus langjähriger Praxis. Stuttgart. fl. 1.80.

Salomon, Wörterbuch der botanischen Kunstsprache für Gärtner, Gartenfreunde und Gartenbauzöglinge. Vierte Auflage. Stuttgart. fl. —.72.

Stoll, G., Obstbaulehre. Erziehung und Pflege unserer Ostbäume und Fruchtsträucher. Dritte Auflage, herausgegeben von Rudolf Stoll. Breslau. Geb. fl. 1.50.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Internationale Gartenbau-Ausstellung in St. Petersburg. Seitens der hohen kais. russ. Regierung wurden aus Anlass dieser Ausstellung folgende Transport- und Zollerleichterungen zugestanden.

1. Der Transport der Ausstellungsgegenstände von der Grenze bis zur Ausstellung erfolgt nach dem normalen Tarife, jedoch wird die Zollfreiheit unter der Bedingung des Rücktransportes aus Russland über dieselbe Grenzstation zugestanden.

2. Die Ausstellungsgegenstände werden gratis von St. Petersburg bis zur russischen Eintrittsgrenzstation zurückbefördert.

3. Zur Vermeidung von Anständen in den russischen Zollstationen sollen alle Ausstellungsgegenstände mit der Aufschrift Transit Exposition und ausserdem mit besonderen Etiketten versehen sein, welche die kais. Gartenbau-Gesellschaft allen Ausstellern nach der Bekanntgabe der Anzahl der zur Versendung gelangenden Colli zuschicken wird.

4. Die zollämtliche Untersuchung aller dieser Gegenstände wird in dem Locale der Ausstellung stattfinden.

5. Alle Pflanzen müssen mit Certificaten über die Reblausreinheit versehen sein. Um der Beschädigung der Pflanzen während des Transportes vorzubeugen, beabsichtigt die kais. Regierung einige Waggons mit Heizung und Begiessung für den Pflanzentransport beizustellen.

Rosenausstellung in Stuttgart. Anfangs Juli d. J. wird der Verein deutscher Rosenfreunde in Stuttgart seine Generalversammlung abhalten, bei welcher Gelegenheit eine Rosenausstellung, verbunden mit einem Congresse veranstaltet werden soll.

Gartenbau-Congress 1899 in Paris. Während der Dauer der nächsten diesjährigen Gartenbau-Ausstellung vom 24. bis 29. Mai d. J. wird auch wieder ein Gartenbau-Congress stattfinden, welcher die Gelegenheit bieten soll, wichtige horticole Gegenstände zu behandeln. Eine ganze Reihe solcher Fragen wurden zur Discussion bereits angemeldet.

Personalnachrichten.

Se. Magnificenz, Hofrath Professor Dr. J. Wiesner, wurde zum auswärtigen Mitgliede des Institut National in Genf ernannt.

Am 1. März 1899 feierte Se. Hochwürden P. Gerhard Schirnhofer, der langjährige Generalsecretär der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, im Vollbesitze seiner geistigen und physischen Kräfte seinen 80. Geburtstag. Aus diesem Anlasse wurden ihm allseitig die herzlichsten Glückwünsche zutheil.

Dem k. u. k. Hofgärtner in Miramare Johann Nemeczek wurde anlässlich seiner Versetzung in den Ruhestand das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen.

Obergärtner Alois Rosmanith wurde zum Stadtgärtner in Hermannstadt ernannt.

Karl Salomon, Inspector des botan. Gartens in Würzburg, als Gartenbauschriftsteller wohlbekannt, ist am 7. Feb. im 69. Lebensjahre gestorben.

Professor Karl Müller in Halle a. d. S., welcher durch die gemeinsam mit Ule herausgegebene Zeitschrift „Die Natur" allgemein bekannt wurde, ist am 9. Februar gestorben.

Dr. A. Fischer von Waldheim, Director des kaiserl. russischen botan. Museums und Gartens in St. Petersburg, wurde zum Vicepräsidenten der dortigen Gartenbau-Gesellschaft erwählt.

Gustav Adolf Schultz, königl. Gartenbau-Director in Lichtenberg bei Berlin, ist im 59. Jahre am 19. Februar plötzlich gestorben.

Der bekannte Pomologe Friedrich Jacob Dochnahl zu Neustadt am Haardt feierte am 4. März seinen 80. Geburtstag.

Obergärtner und Obstbaulehrer R. Mertens an der königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim wurde als Landesobstbau-Inspector für das Königreich Bayern mit dem Sitze in Nürnberg angestellt.

Rudolf Wacha, fürstl. Schwarzenbergscher Garteninspector i. P., Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, verschied am 11. März d. J. im Alter von 71 Jahren, nach einer fast 42jährigen ausgezeichneten Dienstleistung.

Der k. u. k. Hofhilfsgärtner i. P. Anton Kropatsch, Vater des k. k. Hofgärtners Alois Kropatsch, ist am 26. Februar 1899 im Alter von 78 Jahren gestorben.

Karl Siegling, Theilnehmer der seinerzeit wohlaccreditirten Erfurter Firma Moschkowitz & Siegling, starb im Alter von 88 Jahren.

Anton F. Walter, Baumschulenbesitzer in Grosskuchel bei Prag, verschied am 9. März 1899 im 80. Lebensjahre.

Berichtigung.

Im zweiten Hefte S. 51 muss es heissen: Zeile 14 von unten Indigblau statt Indigweiss, Zeile 15 von unten Indigweiss statt Indigrein.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Rhododendron × diversifolium, Vesely.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. April 1899. 4.

Rhododendron diversifolium Vesely.

Mit einer colorirten Tafel.

F. Abel.

Die vorliegende colorirte Tafel zeigt uns das Bild einer ganz eigenthümlichen Rhododendronsorte nach der Originalaufnahme unseres ausgezeichneten Künstlers W. Liepoldt. Es ist dies eine von dem k. u. k. Hofgartenverwalter Herrn Josef Vesely aus Samen einer *Rhododendron arboreum*-Hybride erzogene Zufallserscheinung, welche ein besonderes Interesse für den Fachmann, wie auch für den Laien deshalb besitzt, weil wir an ihr eine sehr mannigfache Verschiedenheit der Belaubung wahrnehmen können, die aber auch auf die Gestalt der einzelnen Blumen der ansehnlich grossen Dolde übergeht. Während die Blätter der meisten *Rhod. arboreum* constant lanzettförmig gespitzt erscheinen, sind sie bei dieser neuen Erscheinung sehr veränderlich, theilweise ganz schmal linear und theilweise lanzettförmig, häufig aber ganz unregelmässig gestaltet. Die Oberseite derselben ist lebhaft dunkelgrün und glatt, die Rückseite matter gefärbt, im jungen Zustande leicht filzig. Die Blumen sind meist vollkommen geformt, sie haben eine prächtig carminrothe Farbe ohne jeder Zeichnung auf den oberen Segmenten. Wie auf der vorliegenden Tafel zu ersehen ist, fehlt bei manchen Blumen das Perigon vollständig oder erscheint nur durch einzelne Theile derselben vertreten, was der ganzen Dolde ein ungewöhnliches Ansehen verleiht.

Ueber unser Mehl und Brot von botanischen Gesichtspunkten betrachtet.

Vortrag, gehalten in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien am 21. Februar 1899 von Dr. T. F. Hanausek.

„Mehl von botanischen Gesichtspunkten aus?" Was soll das heissen, wird man fragen, und was soll man über das Mehl vom botanischen Standpunkte aus sagen können?

Nun ich möchte heute zeigen, dass man sehr viel davon sagen kann. Denn ein grosser Theil der Mehluntersuchung ist eine rein botanische Arbeit — ich kann jetzt darüber,

nachdem ich in meiner gegenwärtigen Dienststellung schon so viele Mehle habe prüfen müssen, wohl ein autoritatives Urtheil abzugeben mir erlauben. — Die Mehluntersuchung ist also zu einem grossen Theile eine botanische Arbeit und wie ich zeigen werde, eine solche, die alle drei Hauptrichtungen der botanischen Forschung, die morphologisch-systematische, die anatomische und physiologische Richtung umfasst. Ich stelle mir zur Aufgabe, dieses in den folgenden Ausführungen nachzuweisen, wobei ich nicht versäumen werde, manches aus meiner umfangreichen Praxis hervorzuheben, was allgemeines Interesse beanspruchen darf.

Wenn ich hier von Mehl spreche, so meine ich nur Weizen- und Roggenmehl. Andere Mehlarten werden nur gelegentlich gestreift. Die beiden sind ja unsere wichtigsten Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreiche, sie sind die Mahlproducte der Weizen- und der Kornfrucht und sollen — theoretisch betrachtet — nur aus gewissen Gewebselementen und Inhaltskörpern der Weizen- und Roggenfrucht bestehen.

Das ist aber in der Praxis wohl fast niemals der Fall. Untersucht man Weizen und Roggen, nachdem sie ausgedroschen worden sind, so findet man sie zumeist reichlichst vermischt mit fremden Vegetabilien, mit Früchten und Samen anderer Pflanzen, die man gemeiniglich als Unkräuter zu bezeichnen pflegt. Wenn Sie die von mir gebrachte Collection in der „Urania" (Jubiläumsausstellung) im Vorjahre besichtigt haben, so werden Sie über die grosse Zahl dieser Beimischungen verwundert gewesen sein. — In dieser unreinen Form werden die Getreidefrüchte selbstverständlich nicht vermahlen. Sie laufen durch besondere Reinigungsapparate, sogenannte Trieurs und kommen nun in einem ziemlich oder sehr reinen Zustande zur weiteren Verarbeitung. Der hierbei sich ergebende Abfall — eben die verschiedenen fremden Vegetabilien — bildet den Ausreuter. Trotz der Reinigung des Mahlgutes besitzt das Mehl und insbesondere das Roggenmehl noch mancherlei fremde Bestandtheile. Diese in ihrem ursprünglichen Zustande im Mahlgute zu definiren, ist die Aufgabe des Morphologen und Systematikers, sie im Mehle selbst herauszufinden die des praktischen Pflanzenanatomen. An Hand dieser Bestimmungen ist es in manchen Fällen sogar möglich, die Provenienz des Getreides, die Gegend, von welcher es stammt, festzustellen.

Einige der häufigsten und mancherlei Interesse bietenden Beimengungen will ich hiermit nun vorführen. Nicht selten, stellenweise sogar häufig findet man im Getreide die Früchte des *windlingartigen Knöterichs (Polygonum convolvulus* L.). Die Pflanze ist dem bekannten *Buchweizen* oder *Heidekorn (Fagopyrum esculentum)* nahe verwandt, die Früchte sehen den Buchweizenfrüchten ähnlich, nur sind sie bedeutend kleiner und in ihrem anatomischen Bau einigermassen verschieden. Der stärkereiche Same besitzt in der obersten Samendeckenschicht einen schwarzen Farbstoff, der in Kalilauge sich löst. Vor kurzem wurden mir gepulverte, aus Prag

stammende Gewürze u. zw. Piment (Neugewürz) und Zimmt vorgelegt, in welchen der Untersucher ein Fälschungsmaterial gefunden hatte, ohne dasselbe bestimmen zu können. Es war nun bald festzustellen, dass das Gewürz mit gemahlenen Ausreutern gefälscht war, unter welchen die Knöterichsamen den Hauptantheil bildeten. Hier hat also, wie Sie sehen, der praktische Pflanzenanatom eingreifen müssen, um das fremde Object zu definiren.

Ein zweites und zwar zumeist sehr reichlich vorkommendes Verunreinigungselement sind die *Raden*, die Samen der rothblühenden nelkenartigen *Kornrade (Agrostemma githago* L.), tiefschwarze, rothe oder gelbe stumpftetraedrische und etwas nierenförmige, 4 Millimeter lange und 3 Millimeter breite Körper, deren Oberfläche mit Warzen und Höckerchen — in Reihen geordnet — besetzt ist. Sie enthalten in einem stärkereichen Nährgewebe einen zu einem nicht geschlossenen Ringe gekrümmten Keim. Sie sind für uns deshalb von besonderem Interesse, weil sie einen giftigen Körper aus der Gruppe der Saponine, das Sapotoxin führen, das wohl nur im Keime vorhanden ist.[1] Wenn man die ausgelösten Keime in Wasser schüttelt, so machen sie die Flüssigkeit heftig schäumend, ein Kennzeichen der Saponine überhaupt. Ausführliche Mittheilungen über diesen Körper verdanken wir den Untersuchungen von Prof. Kobert[2] und es kann nach diesen keinem Zweifel unterliegen, dass die Raden nicht in unser Mehl gehören. Als Thierfutter mögen sie mitunter geeignet sein, nach Kornauth und Arche[1] für Schweine, besonders wenn die Keime zum grösseren Theile aus dem Mehle entfernt werden; wir aber wollen unser Mehl von ihnen frei wissen.[2]

Recht häufig sind im Mahlgut und im Mehl die Samen verschiedener schmetterlingsblüthiger Hülsenfruchtpflanzen enthalten, die insgesammt als „Wicken" bezeichnet werden. Sie gehören verschiedenen Gattungen und Arten an, so zumeist *Vicia sativa, Vicia cracca, Vicia hirsuta, Vicia villosa, Lathyrus pratensis* u. s. w.

Sehr häufig sind die Früchte von *Labkräutern* (namentlich *Galium aparine*, ferner *Melde, Atriplex sp., Wachtelweizen Melampyrum arvense L.* verdächtig) und *Klappertopfsamen (Alectorolophus hirsutus Allion)*, letztere meist nur in geringer Menge aufzufinden.

Eine besondere Aufmerksamkeit müssen wir aber den Taumellolchfrüchten widmen, die in den Mehlen des Jahres 1897 und wohl auch 1898 — neben den Brandsporen — eine grosse Rolle gespielt haben.

Der *Taumellolch (Lolium temulentum* L.), eine Grasart und ein naher Verwandter des englischen *(L. perenne)* und des italienischen *Raygrases (Lol. italicum)*, also zweier werthvoller Futtergräser, enthält in den Früchten das narkotisch wirkende Gift Temulin; es erscheint uns höchst

[1] Vgl. meine Abhandlungen in Chem.-Ztg. 1892, S. 1295, 1317 und 1643.

[2] Arbeiten des pharmakolog. Institutes zu Dorpat I. und VI., Stuttgart 1888 und 1891. Biederm. Centralbl. 1892, S. 273.

[1] Landwirthschaftliche Versuchsstationen 1892, Bd. LX, S. 177.

[2] Vgl. auch A. Vogl, Nahrungs- und Genussmittel. 1899, S. 42.

auffällig, dass eine der 3500 Grasarten, zu der ja die unentbehrlichsten Nahrungsspender für Menschen und pflanzenfressende Thiere gehören, giftig sein soll. Aber nicht allein für den Taumellolch ist dieses bekannt, es giebt noch andere Gramineen, die als gifthaltig, beziehungsweise als schädlich bezeichnet werden.

Allen voran steht der vierzähnige Schwingel, *Festuca quadridentata* Kunth (von den echten *Festuca*-Arten durch vierzähnige Deckspelzen verschieden), der, in den Anden von Ecuador 3 bis 4 Meter hoch wachsend, allem Vieh todbringend sein soll.[1] Dann sind es die Federgras-Arten, deren lange Grannen das vielbekannte „*Frauenhaar*" geben, während die Blätter einer südeuropäischen Art, *Stipa tenacissima*, den ausziehbaren „Halm" der Virginiercigarre liefern *(Esparto, Halfa)*; also diese *Stipa*-Arten gelten in mehrfacher Weise als gefahrbringende Gräser. Die Früchte der auch bei uns vorkommenden *Stipa pinnata* und *St. capillata* besitzen an der Basis der Deckspelze eine spitze, behaarte Auflagerung, einen sogenannten Callus, der geradezu als Selbstbohrer oder als Stoppelzieher wirkt. Mit Hilfe desselben bohren sich die Früchte in die Haut der Schafe, dringen bis in die Eingeweide und erzeugen tödliche Geschwüre (besonders in Russland).[2] Wirken diese Früchte (nebst denen von *Aristida* und *Heteropogon*) in rein mechanischer Weise ungünstig auf das Leben der Thiere ein, so sind die Früchte anderer *Stipa*-Arten als Träger von Giftstoffen bekannt, die insbesondere für Pferde verderblich sind, wie *Stipa inebrians Hance* in der Mongolei; *St. viridula Trin.* in Nord-Amerika und *St. sibirica*.

Weiters werden genannt unsere bekannte blaurispige *Molinia varia*, *Poa aquatica*, *Cynosurus echinatus* (Lombardei) und verschiedene *Bromus*- oder *Trespen*-Arten, wie *Bromus purgans* (Pennsylvanien, Canada) und *Bromus catharticus Vahl* in Chile; letztere sollen Durchfall erzeugen. Ja selbst unsere im Getreide so häufig vorkommende *Roggentrespe (Bromus secalinus)* wird als verdächtig angesehen, sie soll das Mehl schwärzlich und feucht machen und betäubend wirken.[1] Dies scheint sich aber nach neueren Beobachtungen nicht zu bestätigen.

Nun wollen wir wieder zum *Taumellolch* zurückkehren. Ich habe im Vorjahre im Erlafthale im Zeitraume von einer Stunde in Hafer- und Gerstenfeldern viele Hunderte von *Lolium*-Aehren gesammelt, die alle reife Früchte trugen. In einem galizischen Brote fand ich den *Lolch* so massenhaft, dass die daher gemeldete Erkrankung von Personen, welche das Brot genossen, ihre einfache Erklärung gefunden hatte.

Zur Beruhigung will ich gleich bemerken, dass in einem gut gereinigten Getreide Loliumfrüchte nur ganz vereinzelt vorkommen können und dass unser Weizenmehl Nr. 0 bis 5 zu den reinsten und besten Sorten gehört, die überhaupt existiren. In schwarzem Bauernbrot dagegen findet man oft

[1] Hackel in Engler-Prantel, Pflanzenfamilien 2. Theil, 2. Abth., S. 75.

[2] Hackel, l. c. S. 46.

[1] Hackel, l. c. S. 75.

eine reichliche Sammlung von verschiedenen Verunreinigungen, nebst dem giftigen Lolch auch das giftige Mutterkorn und viele andere Fremdkörper.

Schon ältere Forscher, wie Orfila, Haller, Brandt und Ratzeburg haben über die Giftwirkung des *Lolchs* Mittheilungen gebracht. Der alte Orfila[1] berichtet nach Seeger's Dissertation (Tübingen 1810) über zwei Vergiftungsfälle, deren gemeinsames Kennzeichen das Zittern am ganzen Körper, Schwindel, Erbrechen und darauffolgender lange dauernder Schlaf war. Ein anderer älterer Forscher Bley hat sogar schon den Giftstoff dargestellt und Loliin genannt. Im Jahre 1817 erhielten in dem Zuchthause von Freiburg die Züchtlinge ein Brot, auf dessen Genuss sich bald heftige Vergiftungserscheinungen einstellten, 40 der Personen verfielen in taumelnde Bewegungen, zitterten am ganzen Körper und stürzten betäubt zu Boden; ein langdauernder Schlaf befreite sie von den gefährlichen Erscheinungen.

In letzter Zeit hat Prof. Hofmeister[2] umfassende Untersuchungen über die Giftwirkung und den Giftstoff des *Lolchs* angestellt; nach ihm ist das Gift, das Temulin, zu etwa 0·06 Procent in den Früchten enthalten und wirkt specifisch auf die Nerven ein. Für die Katze sind 0·25 Gramm pro 1 Kilogramm tödtlich; die Erscheinungen, die es hervorruft, sind: Aufhören der willkürlichen Bewegung, Betäubung, rauschartiger Zustand, Müdigkeit, Taumeln und lähmungsartige Schwäche. Nach seiner chemischen Zusammensetzung gehört es höchst wahrscheinlich der Pyridinreihe an, den sogenannten Pyridinbasen, die bei der trockenen Destillation stickstoffhaltiger Kohlenstoffverbindungen (z. B. Knochen, Leim, überhaupt Thierstoffe) entstehen, zum Theile auch aus Alkaloiden (Cinchonin) erhalten worden sind und wie bekannt zur Denaturirung des Spiritus dienen. (Das Pyridin ist als ein Benzol aufzufassen, bei welchem eine *CH*-Gruppe durch *N* ersetzt ist.)

Nun wurde neuestens von Hofrath v. Vogl, der die Getreidefrüchte und die Ausreuter zum Zwecke der Mehluntersuchung einer eingehenden anatomischen Analyse unterzog, an der Loliumfrucht eine sehr merkwürdige Entdeckung gemacht. Seine Mittheilung[1] lautet: „Zwischen dem nur stellenweise deutlichen Nucellarreste und der im Allgemeinen grosszelligen einreihigen, häufig aber verdoppelten Aleuronschicht an den meisten untersuchten Früchten ist, so weit das Endosperm reicht, eine eigenthümliche Pilzschicht eingeschaltet als ein an Durchschnitten mehr oder weniger breiter, farbloser Streifen, gebildet aus durcheinander

[1] M. P. Orfila, Allgem. Toxikologie oder Giftkunde. Uebers. von S. F. Hermbstädt. 1819, 4. Th., S. 95.

[2] Arch. f. experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1892, XXX. 202, die wirksamen Bestandtheile des Taumellolchs (mit erschöpfenden Literaturangaben).

[1] A. v. Vogl, Entwürfe f. den Codex aliment. Austriacus Cap. II b, Mehl und die anderen Mahlproducte etc. Zeitschrift für Nahrungsmitteluntersuchung, Hygiene und Waarenkunde 1898, S. 28. — Die wichtigsten, vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel, Wien 1899, S. 35 und 36.

geschlungenen Hyphen, welche am Querschnitt vorwiegend gleichsinnig mit der Längsachse der Querzellen, also tangential verlaufen."

Weitere Untersuchungen, die von Dr. Nestler[1] und von mir[2] angestellt worden sind, haben nicht nur dieses merkwürdige Vorkommen des Loliumpilzes bestätigt, sondern auch ergeben, dass schon in der Samenanlage des Lolches der Pilz vorhanden ist, dass ferner derselbe in der Keimpflanze in bestimmten Partien des Halmes sich vorfindet und dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass derselbe den Brandpilzen angehört. Aber es ist noch nicht gelungen, Sporen desselben zu erzielen und daher kann über seine Zugehörigkeit zu irgend einer Familie oder Gattung noch gar nichts Bestimmtes ausgesagt werden. Andere *Lolium*-Arten, wie *L. perenne*, enthalten den Pilz nicht, sind auch nicht giftig, und es ist daher, wie A. v. Vogl[3] meint, „die Frage erlaubt, ob nicht das Temulin erst das Product des, wie es scheint, als Regel in den Loliumfrüchten vorkommenden Pilzes ist, vielleicht aus der Zersetzung der Eiweisskörper der Aleuronschicht unter seinem Einflusse hervorgegangen."

Aber auch die Getreidefrüchte selbst sind von Pilzen heimgesucht, die dann auch im Mehle mehr oder weniger reichlich gefunden werden.

Wohl allgemein bekannt ist der brandige Weizen, bei welchem in der Fruchtschale statt des erwünschten Mehlkernes eine schwarze, pulverige, schmierige Masse enthalten ist, gebildet von den Sporen des Schmierbrandes oder Stinkbrandes (*Tilletia caries* und *T. laevis*). Auch im Roggen findet man, aber viel seltener, den Roggenschmierbrand (*Tilletia secalis*). Diese Brandformen sind darum besonders schädlich, weil sie äusserlich an der Aehre nicht so auffällig sichtbar sind, wie die bekannten Flugbrandarten des Hafers und der Gerste oder gar der kindskopfgrosse Beulen bildende Maisbrand. Ueber die Schädlichkeit des Schmierbrandes in Bezug auf Verschlechterung des Mehles waltet wohl gar kein Zweifel ob. Das Mehl wird dunkler gefärbt, schmierig, erlangt mit der Zeit einen unangenehmen Geruch u. s. w. Wie es aber mit dem Einflusse des Schmierbrandes auf den menschlichen und thierischen Körper steht, ist merkwürdigerweise noch gar nicht bekannt.

Nach einigen Angaben sollen die Brandsporen im Futter dem Vieh äusserst schädlich sein, rinderpestartige Erkrankungen (Schwellungen der Schleimhaut, des Magens und Darmcanales, Abmagerung, Speichelfluss, Lähmungen) und den Tod herbeiführen. Andererseits wird aber die anscheinend so bedeutende Giftigkeit bestritten.

Aber schon an und für sich ist der Brand als Saatverderber ein nationalökonomisch sehr wohl zu beachtender Feind; betrug doch z. B. in der amerikanischen Union in den Jahren 1890 bis 1893 der durch Flugbrand des Hafers allein verursachte Ausfall der Haferernte

[1] Ber. d. deutschen bot. Gesellsch. 1898, S. 207.

[2] Ber. d. deutschen bot. Gesellsch. 1898, S. 203.

[3] Die wicht. veg. Nahrungs- und Genussmittel, S. 36.

8 Procent, d. i. über 18 Millionen Dollars pro Jahr.[1].

Ich möchte übrigens als Curiosität erwähnen, dass ein Brandpilz sich als Nahrungsmittelerzeuger nützlich macht, indem die *Ustilago esculenta P. Henn.* die Stengel von *Zizania latifolia (Wasser-Reis)* in China zu rübenartigen Monstrositäten umwandelt, welche in China ein beliebtes Gemüse bilden.

Wenn ich nun endlich die Reihe dieser Mehlverunreinigungen mit dem Mutterkorn beschliesse, so können wir auch an diesem wieder die Arbeit des Botanikers als die erste bezeichnen, welche die Anwesenheit des Pilzes in dem Mehle mit dem Mikroskop feststellt.

Der Mutterkornpilz tritt bekanntlich in mehreren, wohl unterscheidbaren Stadien auf. Zuerst bildet er auf dem Fruchtknoten verschiedener Gräser, namentlich des Roggens einen aus feinen Fäden (Hyphen) bestehenden Ueberzug und scheidet eine zuckerhältige Flüssigkeit ab, welche kleine Insecten anlockt. Die gleichzeitig gebildeten Keimkörner (Conidien) bleiben dann an den Thieren haften, werden von diesen auf andere noch gesunde Blüthen übertragen und können somit zur Verbreitung des Pilzes dienen. Dieses Stadium heisst *Sphacelia segetum* (man hielt es früher für eine besondere Pilzart).

Nun soll sich aus dem Fruchtknoten die Frucht entwickeln und die Pflanze sendet ihrer Aufgabe gemäss und gewissermassen im guten Glauben die Baustoffe an die betreffende Stelle. Dort aber übernimmt diese ein ungetreuer Diener, der Pilz, und mästet sich damit, so dass er zu einem stattlichen, braunen oder violetten hornähnlichen Körper heranwächst, während die Fruchtanlage, weil ohne Nahrungszufuhr, zugrunde geht. Der Pilz stellt jetzt das eigentliche Mutterkorn dar, ein Dauermycelium oder Sklerotium, das längere Zeit — über Winter in der Regel — ohne seine Lebenseigenthümlichkeiten zu verlieren, auszudauern vermag. Schliesslich entwickeln sich aus demselben gestielte rothe Köpfchen (daher die botanische Bezeichnung *Claviceps purpurea*, purpurrothes Keulenköpfchen), in welcher in krugförmigen Vertiefungen (Pyrenien) die schmalen Schläuche mit den fadenartigen Sporen enthalten sind.

Das Mutterkorn ist seit altersher bekannt. Ueber seine merkwürdigen Inhaltsstoffe, deren Studium eine ungeheuere Literatur zu Tage gefördert hat, ist erst von Prof. Kobert[1] Klarheit geschaffen worden. Wird Mutterkorn durch längere Zeit (z. B. im Brot) genossen, so erzeugt es die sogenannte Kriebelkrankheit, die im Jahre 1770 und 1771 in der Gegend von Celle gegen 600 Personen ergriffen hatte, von denen 97 daran gestorben sind. In anderen Fällen traten heftige Krämpfe auf und brandiges Absterben der Gliedmassen. Die wirksamen Substanzen sind das Cornutin, die Sphacelinsäure und die Ergotinsäure.

[1] Dietel in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien, I. Th., I. Abth., S. 6.

[1] R. Kobert, Ueber die Bestandtheile und Wirkungen des Mutterkorns, Leipzig 1884; ferner derselbe in Realencyklopädie der Pharmacie, VII (1889), S. 172.

Ersteres erzeugt die Krämpfe, die Sphacelinsäure ist die Ursache der typhösen Form der Mutterkornvergiftung und des Mutterkornbrandes, die Ergotinsäure erzeugt Lähmungen des Rückenmarkes und Gehirnes. Gerade dieser so heftig wirkenden Inhaltskörper wegen ist aber das Mutterkorn auch eines der wichtigsten und unentbehrlichsten Mittel unseres Heilschatzes geworden, es ist ein ausgezeichnetes Blutstillungsmittel u. s. w.

Von Russland (Usurien) ist durch Woronin eine neue Giftwirkung des Getreides bekannt geworden, die Veranlassung zu der Bezeichnung „Taumelgetreide" gegeben hat. Der genannte Gelehrte fand Getreidekörner von verschiedenen Pilzen durchwuchert, besonders von 4 Arten: *Fusarium roseum, Gibberella Saubinettii, Helminthosporium sp.* und *Cladosporium herbaceum.* Auch in der Dordogne in Frankreich zeigte 1890 der Roggen giftige Eigenschaften: „Brot, das gleich nach der Ernte aus dem Roggenmehl gebacken wurde, verursachte etwa 2 Stunden nach dem Genusse Taumel, Schläfrigkeit und während der nächsten 24 Stunden Unfähigkeit zu irgend welcher Arbeitsleistung. Leute, die nach dem Genusse auf die Felder gegangen waren, vermochten allein nicht zurückzukehren." (Ludwig.[1])

Wenn es nun als selbstverständlich anzusehen ist, dass nur der geübte praktische Pflanzenanatom alle die genannten Beimengungen im Mehle und Brote sicher nachzuweisen im Stande ist, so ist es doch naheliegend, irgend eine Vorprobe, die auch der Laie auszuführen im Stande ist, kennen zu lernen, um mindestens ein verdächtiges Mehl von einem reinen unterscheiden zu können. Eine solche Vorprobe verdanken wir A. v. Vogl in der von ihm entdeckten Spiritus-Salzsäure-Mischung; dieselbe besteht aus einem Gemenge von 70procentigem Spiritus mit 5 Procent Salzsäure. Bringt man in circa 10 Cubikcentimeter derselben 2 Gramm Mehl, so verändern Weizen- und Roggenmehl — soferne sie rein sind — und die Flüssigkeit ihr Aussehen gar nicht oder nur sehr wenig; ist aber Mutterkorn im Mehle, so wird die Flüssigkeit fleischwasserfarbig mit blutrothem Saume und das Mehl fleischröthlich; *Taumellolch* und *Raden* färben die Flüssigkeit mehr oder weniger gelb, die *Wicken*[1] röthlich mit violettem Saume, der *Wachtelweizen* blaugrün.

Ich glaube, in dem Mitgetheilten gezeigt zu haben, welchen grossen Antheil der Systematiker und Anatom an der Mehluntersuchung nehmen muss; dass aber schliesslich auch Themata zur Durchführung kommen, welche bestimmte Gebiete der Physiologie betreffen, soll in den folgenden Beispielen erörtert werden.

Vor zwei Jahren war die Qualität unserer Mehle eine durchwegs sehr unbefriedigende, insbesondere die Roggenmehle liessen sich nur sehr schwer verbacken und ausserordentlich

[1] Ludwig, Lehrbuch der niederen Kryptogamen, S. 297. (Der Pilz des französ. Taumelroggens wurde von Prillieux und Delacroix studirt, in der Conidienform Endoconidium temulentum genannt und gehört zu dem Discomyceten Phialea temulenta Prill. et Delacr.)

[1] Vogl, l. c. S. 26.

häufig war das Backproduct ein gänzlich ungeniessbares, das den Namen Brot gar nicht verdiente. Statt der lockeren porösen Krume war ein klebriger, dichter, also porenloser, mitunter sogar fadenziehender, abscheulich schmeckender Klumpen vorhanden, der schliesslich zu einem hornartigen, sehr festen Körper eintrocknete. Untersuchte man die Stärkekörner dieser Mehle, so zeigten viele die prächtigsten typischen Auflösungsformen, deutliche Schichtung, Sprünge, Risse, Canäle, ausserordentlich häufig Aushöhlungen, kurzum jene Erscheinungen, welche sich an der Stärke der keimenden Früchte vorfinden. Die beim Keimen sich entwickelnden Fermente führen die Stärkesubstanzen in lösliche Formen über, die dem Keim als Baustoff zugeführt werden.

Und somit waren zum Theile wenigstens die Ursachen der so auffallenden Qualitätsverminderung der Mehle vom Jahre 1897 gegeben. Der lange dauernde Regen während der Ernte brachte die Früchte zum Keimen und diese „ausgewachsenen" Getreidekörner konnten nur ein sehr minderwerthiges Product liefern.

Ein anderes Beispiel. Ein Fabrikant sendete zur Untersuchung eine Kartoffelstärke ein, welche zu verschiedenen technischen Zwecken, insbesondere zur Erzeugung von Dextrin sich nahezu unbrauchbar erwies; es liess sich z. B. die Stärke nicht gut in Dextrin überführen. Mit freiem Auge betrachtet erwies sich die Stärke als ein reinweisses, egales Pulver; das Mikroskop dagegen zeigte sofort den Grund dieser befremdlichen Erscheinung; sehr viele Stärkekörner und besonders die kleineren, waren von Poren, Löchern und Canälen durchsetzt, viele schauten wie ausgenagt aus, so als ob nur mehr ein Skelett zurückgeblieben wäre. Genau dieselbe Erscheinung zeigen aber auch die Stärkekörner der keimenden, austreibenden Kartoffel. Es musste daher der Stärkefabrikant alte, auskeimende Kartoffeln zur Stärkegewinnung verwendet haben.

Wie vorsichtig man bei der Beurtheilung dieser Erscheinungen sein muss, beweist folgende Thatsache.

Von einer zur Untersuchung vorgelegten Weizenstärke wurde behauptet, dass sie zur Appretirung sich untauglich erweise und es solle nun die Ursache angegeben werden. Die Untersuchung ergab, dass sehr viele Stärkekörner nur in Theilstücken vorhanden waren, so dass es den Anschein hatte, als ob Theile von dem Stärkekorn abgeschmolzen wären. Es waren aber sehr charakteristische Zerstörungs- respective Auflösungserscheinungen zu constatiren, die aber von den durch den Keimungsprocess erzeugten gänzlich abwichen. Durch Versuche haben wir festgestellt, dass die Milchsäure nach längerer Einwirkung und bei gehöriger Concentration denselben Zustand an tadelloser Stärke hervorrufen konnte. Und damit war auch wieder die Ursache gegeben. Die betreffende Stärke war zu lange in dem Sauerwasser — welches in dem sogenannten Gährungsverfahren angewendet wird und wobei die Milchsäurebakterien die wichtige Rolle der Zerstörer des Eiweisses spielen — eingelagert gewesen, so dass nicht nur die Eiweisskörper vernichtet, son-

dern auch die Stärkekörner angegriffen worden waren.

Zum Schlusse will ich eine sehr wichtige Frage berühren, die sowohl in Bezug auf die Preisverhältnisse wie auch auf die Getreidezölle von bedeutendem Einflusse ist, ich meine die Unterscheidung des Weizenmehles von dem Roggenmehle. Eine sehr einfache, von jedermann auszuführende Probe beruht auf den eigenthümlichen Cohärenzerscheinungen des Weizenklebers, welche dem Roggenkleber gänzlich fehlen. Die Kleberkörnchen des Weizens kleben, wenn sie mit Wasser zusammengebracht werden, so aneinander, dass sie zusammenhängende Massen bilden; man sieht dies besonders gut bei Anwendung von Glasplättchen. Wälzt man ein wenig Weizenmehl mit Wasser zwischen zwei Glasplättchen, so treten die Klebermassen zu spindeligen würmchenartigen Körpern zusammen, die das Roggenmehl niemals zeigt und die nur noch im Maismehle in viel zarterer Ausbildung beobachtet werden können.

Den wissenschaftlichen Nachweis aber liefert nur das Mikroskop. Nebst den Stärkekörnern, die beim Roggen die Grösse von 52 Mikromillimeter, beim Weizen von 40 Mikromillimeter erreichen, sind es insbesondere gewisse Gewebselemente der Kleie, die sogenannten Querzellen, und die durch eine differente Verdickungsweise ausgezeichneten Mittelschichtzellen der Fruchtschalen, welche eine vollkommene scharfe und verlässliche Scheidung zulassen; allerdings muss es ein geübter Pflanzenanatom sein, der diese Untersuchung zu gedeihlichem Ziele führen kann. Nirgends bringt der Dilettantismus mehr Schaden, als wenn er sich in solchen subtilen Arbeiten die Rechte der Autorität und des wahren Fachmannes aneignet. Die erste und wichtigste Grundlage, die zu solchen Arbeiten befähigt, ist das botanische Studium, das für den Theoretiker wie für den Praktiker, für den Gelehrten wie für den Landwirth und Gärtner in seinen Grundzügen ein und dasselbe ist.

Die zur Veredelung in Betracht kommenden Unterlagen und Reiser.[1]

Sollen gute Erfolge erzielt werden, so dürfen niemals ungesunde, verkrüppelte und zu alte Wildlinge zur Verwendung kommen. In den meisten Fällen wird es vorzuziehen sein, das nöthige Unterlagenmaterial selbst heranzuziehen, es sei denn, dass Primawaare käuflich, leicht und preiswürdig zu haben sei.

Die meisten Unterlagen werden aus Samen erzogen und nur ein geringer Theil von den in Betracht kommenden Arten werden durch Stecklinge vermehrt. Aus Samen werden z. B. erzogen alle Unterlagen von *Acer*, *Betula*, *Cytisus*, *Aesculus*,

[1] Aus dem Buche „Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze" von Stefan Olbrich (besprochen auf Seite 106 des vorigen Heftes) mit Erlaubniss der Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer abgedruckt.

Caragana, Cornus Mas, Cerasus, Crataegus, Fagus, Evonymus, Fraxinus, Gleditschia, Hibiscus, Malus, Pirus, Prunus, Quercus, Robinia, Rosa, Syringa, Tilia und *Ulmus.* Durch Stecklinge vermehrt man folgende Arten: div. *Cornus, Cydonia, vulgaris, Ligustrum, Lonicera, Populus, Ribes, Salix, Tamariæ* etc.

Die Reiser dürfen nur von gesunden, kräftigen Pflanzen entnommen werden, und zwar von solchen Individuen, welche die richtige Eigenschaft der Art, die man vermehren will, in genügend ausgeprägter Weise besitzen; auf letzteres ist besonders zu achten. Man kommt am einfachsten dazu, wenn man sich die nöthigen Mutterpflanzen hält. Diese sollten genügend controlirt werden, damit sie das auch wirklich sind, was sie laut Etiquette sein sollen. Besonders bei buntbelaubten Arten hat man darauf zu sehen, dass keine Reiser von Pflanzen geschnitten werden, deren Charakter nicht ganz constant ist.

Es ist vortheilhaft, schon im Sommer diejenigen Aeste an der Pflanze, welche die Färbung der Art am reinsten besitzen, zu bezeichnen, denn zur Zeit des Reiserschnittes kann diese Auswahl nicht mehr getroffen werden.

Die meisten Reiserarten sollte man vor Einbruch strenger Kälte schneiden und kühl und dunkel aufbewahren; denn nur zu leicht kommt es bei vielen Ziergehölzen vor, dass die jungen Triebe, besonders von buntbelaubten Arten, vom Froste leiden und dann zur Vermehrung ungeeignet sind, oder dass die Reiser zum Zwecke der Veredelung im Februar und März aus tiefem Schnee hervorgeholt werden müssen.

Wenn möglich, verwende man nur solche Reiser, welche an der Mutterpflanze ungehindert der Luft und dem Sonnenschein ausgesetzt waren, und nicht solche, die sich im dichten Schatten der Sträucher oder der Baumkronen befanden, wenn letztere auch scheinbar stärker sind. Dieselben sind oft viel zu markig und ihre Augen weitläufiger gestellt, auch viel schwächer und unvollkommener entwickelt als die starkbelichteten Reiser.

Reiser mit feiner Rinde und starkem Mark, wie z. B. *Hibiscus, Bignonia,* div. *Cytisus* etc. sollte man nicht zu dunkel und feucht und nur in leichte, durchlassende Erde in luftigen, aber frostfreien Räumen einschlagen, denn deren Rinde wird beim längeren Belassen an dergleichen Aufbewahrungsorten leicht von Fäulniss ergriffen.

Handelt es sich um seltenere Arten, so wird man oft besser thun, die ganze Pflanze vor Eintritt des Winters auszugraben und im frostfreien Raum einzuschlagen, als die Reiser vielleicht mehrere Monate vor der Verwendung abzunehmen. Die Reiser halten sich an der Pflanze, so lange dieselbe nicht zu treiben beginnt, am besten.

Es ist übrigens keineswegs nothwendig, dass alle Reiser von ausgereiftem Holze lange vor der Veredelung geschnitten werden. Man kann mit noch ganz gutem Erfolge, wenn in den Monaten März und April zum Veredeln geschritten wird, die nöthigen Reiser direct von der Mutterpflanze schneiden und sogleich verwenden, selbst dann, wenn dieselben

schon etwas im Saft stehen sollten. Länger aufbewahren lassen sich allerdings so spät geschnittene Reiser nicht mehr. Bei der Wahl der Wildlinge oder Unterlagen ist zunächst die natürliche Verwandschaft zu berücksichtigen, wobei auf Gleichheit oder Aehnlichkeit des Wachsthums, sowie Widerstandsfähigkeit der Unterlage gegen Kälte ein grosses Gewicht zu legen ist. Es ist gar nicht so leicht, stets das Richtige zu treffen, selbst für einen geübten Veredler, denn das reichhaltige Material bietet für die Wahl grossen Spielraum. Sehr oft fehlt man in dieser Wahl und es werden dann keine genügend lebensfähigen Individuen geschaffen.

Für die richtige Auswahl von Unterlage und Reis behufs Erzielung der besten Erfolge liegt der Erfahrung noch ein weites Feld offen. Die Praxis fördert hier häufig ganz sonderbare, ungeahnte Resultate zutage.

Z. B. *Acer platanoides* und *Pseudoplatanus,* welche scheinbar wenig voneinander abweichen, können niemals miteinander veredelt werden, denn ersterer hat milchigen, letzterer wässerigen Saft. *Acer Negundo*-Varietäten gedeihen nur auf ihrer Stammform etc.

Die Abstammung der Varietäten, welche veredelt werden sollen, ist genau zu beachten und danach die Unterlage zu wählen. Die Natur ist dabei oft recht launisch; denn es steht fest, dass es Gattungen einer Familie giebt, deren gegenseitige Verbindung nicht gelingt, wiederum, dass ausnahmsweise Pflanzen verschiedener Familien sich erfolgreich aufeinander veredeln lassen.

Einige Beispiele mögen dasselbe erläutern:

Unser Kernobst, welches zu der natürlichen Familie der *Pomaceen* gehört, umfasst so viel verschiedene *Genera*, dass wir, um gute Veredelungsresultate zu erzielen, das *Genus* berücksichtigen müssen, ob es sich also z. B. um die Gattung *Pirus*, *Sorbus, Crataegus*, *Cydonia, Mespilus* etc. handelt. Die Thatsache, dass nicht einmal alle Arten der Gattung *Pirus* sich erfolgreich untereinander verbinden lassen, zeigt uns die Launenhaftigkeit der Natur und die Unhaltbarkeit gewisser theoretischer Grundsätze. *Pirus Malus*, der Apfelbaum, lässt sich noch in einzelnen Fällen mit *Pirus communis,* dem Birnbaum, verbinden, und existiren solche Veredelungen als grosse Bäume, hingegen lässt sich der Birnbaum nicht auf einen Apfelbaum veredeln. Was ist nun der Grund!? Die verwandtschaftlichen Beziehungen sind doch sehr nahe, wenigstens viel näher als zwischen *Pirus communis,* dem Birnbaum, und *Cydonia* und *Crataegus*, welche sich sehr gut vereinigen lassen. Der Birnbaum, welchen wir so leicht auf der Quitte erziehen, ist seinerseits als Unterlage für Quitten nie zu gebrauchen, wohl aber der entfernter stehende *Crataegus.*

Die Gattung *Mespilus* wächst auf *Crataegus* und *Cydonia* ebenso gut und wird dauerhafter als auf eigener Unterlage.

Die japanische Quitte wächst, im Gegensatze zu der gewöhnlichen Quitte, auf *Cydonia vulgaris* und *Pirus communis* sehr gut, besser als auf *Crataegus* oder eigenen Sämlingen, welche

als Unterlage immer wieder austreiben.

Die Gattung *Sorbus* wächst auf *Crataegus* veredelt vorzüglich und giebt dauerhaftere Exemplare als auf eigenen Sämlingsunterlagen.

Die Gattung *Cotoneaster*, zur gleichen Familie gehörend, wächst nur auf *Sorbus*-Unterlage. Warum gedeihen einzelne Birnensorten auf Quitte nicht, während doch die meisten darauf sehr gut fortkommen? Es sind doch alle gleicher Abstammung. Sogar die neueren japanischen Birnensorten, welche Kreuzungsproducte von Birne und Quitte sind, gedeihen nicht gut auf Quitten-Unterlage, die doch nahe genug verwandt ist, sondern nur auf Birne *(Pirus communis)*.

Die Familie der *Amygdaleen*, wozu auch unser Steinobst gehört, bietet ähnliche Beispiele. Pfirsich und Aprikose lassen sich auf Pflaume, erstere sonst nur noch auf Gattung *Amygdalus* veredeln, während eine umgekehrte Verbindung nicht eingegangen wird.

Die Süss- und Sauerkirsche gedeiht sehr gut auf *Cerasus Mahaleb*, hingegen bleibt letztere, auf Kirsche veredelt, nicht lebensfähig. Andererseits wachsen wieder verschiedene Zierkirschenarten besser und dauernder auf Kirschenunterlage als auf *C. Mahaleb*. Diese Beispiele mögen genügen, sie könnten aber noch vielfach vermehrt werden. Es ergiebt sich aus dem Gesagten, dass die äussere Aehnlichkeit allein noch nicht die Möglichkeit der dauernden Verwachsung, also der Veredelung bedingt. Ohne Zweifel giebt es noch mancherlei Beziehungen zwischen verwandten Pflanzenformen, die wir nicht kennen, doch wohl Eigenthümlichkeiten der inneren Constitution, die für das Gelingen der Veredelungen gerade von Bedeutung sind.

Die Frage: Welche Arten verwachsen und in welchem Grade miteinander?" ist trotz vieler exacter Versuche bisher noch für keine einzige Familie vollständig und endgiltig beantwortet werden.

Die Einwirkungen der Unterlage auf die Veredelung oder der Veredelung auf die Unterlage sind sehr interessanter Art. Wir wissen zur Genüge, dass der bittere Geschmack der *Cerasus Mahaleb* sich den darauf veredelten Kirschen nicht mittheilt, dass Birnenedelsorten, auf Sämlinge der wilden Holzbirne veredelt, in ihren Früchten nichts von dem zusammenziehenden, herben Geschmacke der letzteren annehmen etc.

Es giebt aber auch Eigenschaften der Unterlage, welche sich der Veredelung mittheilen, z. B. eine schwachwüchsige Unterlage bewirkt in den meisten Fällen eine ebensolche Schwachwüchsigkeit der darauf befindlichen Veredelung oder Sorte; z. B. der Birne auf Quitte, der Kirsche auf *Cerasus Mahaleb*, der Aepfel auf *Doucin*, der Paradiespflaume auf *Prunus spinosa* u. s. w. Das sind alles Unterlagen, welche für uns wichtig zur Erzielung von Zwergobstbäumen sind, indem der Wuchs auf diesen Unterlagen bekanntlich schwächer ist als auf Kernwildlingen.

Meistens ist andererseits eine kräftig wachsende Unterlage im Stande, auf die darauf befindliche Veredelung derartig einzuwirken, dass dieselbe stärker als sonst sich entwickelt; z. B

Pavia-Sorten auf *Aesculus* veredelt, *Acer striatum* und *virginianum* auf *Acer platanoides*, *Tilia tomentosa* auf der gewöhnlichen Linde, *Osmanthus* auf *Ligustrum*, *Clianthus Dampieri* auf *Colutea* u. s. w. Die betreffenden Sorten auf die angegebenen Unterlagen veredelt, erreichen ein kräftigeres Wachsthum, als wenn sie aus Samen erzogen wären.

Noch weitere interessante Beziehungen zwischen Veredelung und Unterlage seien erwähnt: Die gewöhnliche Linde verliert bekanntlich sehr früh das Laub, die darauf veredelten amerikanischen Linden nehmen diese Eigenschaft nicht an, sondern behalten das dunkelgrüne Laub bis Eintritt des Frostes. Dank der verschiedenen Einwirkung der Unterlage auf die Veredelung ist es möglich, gewisse Sorten unserer Culturpflanzen in Bodenarten zu ziehen, in denen sie, auf ihren eigenen Wurzeln stehend, nicht fortkommen würden. So gedeihen z. B. verschiedene *Pinus*-Arten, welche kieselhaltigen Boden verlangen, ganz gut in jeder anderen Bodenart, wenn sie auf *Pinus austriaca* veredelt sind. *Chionanthus virg.* auf *Fraxinus Ornus* veredelt, gedeiht gut in schwerem Lehmboden, obwohl sie sonst als wurzelecht, Moorerde verlangt.

Pfirsich und Aprikosen gedeihen, auf Pflaumen veredelt, in schwerem Boden besser, als wenn dieselben auf eigene Sämlinge oder Mandeln veredelt wären.

Camellien und *Azaleen* blühen viel reicher, wenn sie veredelt sind, als aus Stecklingen erzogen.

Wenn *Tecoma* auf *Catalpa* veredelt wird, so verliert sie die Eigenschaft als Schlingpflanze und wird strauchartig.

Passifloren und *Bignonia* machen, veredelt, kürzere Ranken und blühen reichlicher, als aus Stecklingen erzogen.

Chionanthus virginiana auf *Fraxinus* veredelt, blühen reicher, setzen aber höchst selten Samen an, während dies die wurzelechten Pflanzen gern thun.

Die richtige Auswahl der Reiser zur Veredelung hat auch eine Bedeutung; ein Beispiel aus der Rosencultur: Handelt es sich um Vermehrung stark treibender Sorten, deren Wuchs man gern etwas gemässigt haben will, so müssen wir nur kurze, schon verblühte Triebe zu Veredelungsreisern brauchen, welche weniger stark zu treiben, aber reichlicher zu blühen pflegen. Nehmen wir hingegen als Reis einen langen, kräftigen Trieb, der vielleicht noch nicht einmal geblüht hat, im Glauben, dieser liefere die besten Augen zum Oculiren, so erzielen wir daraus wohl kräftige, stark ins Holz schiessende Nachkommen, aber schlecht blühende Pflanzen.

Das Gegentheil muss bei schwach treibenden Sorten, welche sich oft sozusagen todtblühen, befolgt werden. Um diese Sorten dauernd lebensfähig zu erhalten, ist es, neben einem kurzen Schnitt der Mutterpflanze, nothwendig, die kräftigsten Triebe, als Reiser zu nehmen, sonst erhalten wir Pflanzen von zu schwächlicher Vegetation.

Ueberhaupt liefern uns die Rosen sehr gute Beispiele dafür, wie verschieden sich die Eigenschaften der herangezogenen Pflanze gestalten, je nach der Wahl des Reises oder Stecklings, aus denen sie hervorging.

Manche Thee- und Noisettrosen, welche lange Triebe machen, ehe sie blühen, sind durch Auswahl des kurzen Blüthenholzes zur Vermehrung im Wuchs viel mässiger, aber desto blüthenreicher zu erhalten.

Eine grosse Zahl guter Varietäten unserer Florblumen, sowie Zierbäume und Sträucher verdanken wir allein der geschickten Hand derjenigen Fachgenossen, die es verstanden haben, willkommene Eigenschaften, welche eine Mutterpflanze in einzelnen Zweigen zeigte, durch richtige Auswahl des Vermehrungsmateriales dauernd zu machen.

Ueber praktische Keimversuche mit landwirthschaftlichen Sämereien.

Von **D. Sakellario**, dipl. Landwirth, Adjunct der k. k. Samen-Controlstation (k. k. landw.-botan. Versuchsstation) in Wien.

Der praktische Landwirth kommt häufig in die Lage, Keimversuche mit seinen Sämereien anzustellen, wobei sich naturgemäss die Frage ergiebt, welche Methoden und Apparate am zweckmässigsten zu benützen sind. Im Nachstehenden sollen in möglichster Kürze einige diesbezügliche praktische Winke gegeben werden, wobei jedoch von dem physiologischen Processe, der sich bei der Keimung abspielt, abgesehen werden soll, weil ja für den Praktiker speciell nur das Keimresultat von Wichtigkeit ist.

Bekanntlich schliesst jeder Pflanzensame sozusagen ein Leben in sich ein, welches, so lange der Same die Keimfähigkeit besitzt, gewissermassen in demselben schlummert. Der blosse Augenschein kann uns jedoch selbstverständlich nicht darüber unterrichten, ob in dem Samen noch ein lebender oder bereits abgestorbener Organismus enthalten ist. Es handelt sich also darum, durch den Keimversuch das eventuell vorhandene Leben zu erwecken, wozu wir den Samen jenen Keimungsbedingungen aussetzen müssen, wie sie in der freien Natur vorkommen. Für den Praktiker ist es auch von Vortheil zu wissen, wie lange die Samen in der Regel ihre Keimfähigkeit bewahren, um diesbezüglich nicht Enttäuschungen zu erfahren, denn, wie wir wissen, ist die Dauer der Keimfähigkeit aller Samen eine begrenzte, d. h. sie verlieren nach längerer oder kürzerer Zeit ihre Keimkraft, wobei es viel auf die Güte des Samens, auf dessen mehr oder weniger vollkommene Ausbildung etc. ankommt, was aber wiederum von der Witterung und den Ernteverhältnissen, der Culturmethode, der Aufbewahrung etc. abhängt.

Die Pflanzen aus der Familie der Compositen bringen z. B. in regnerischen Jahren oft nur wenige gute Samen hervor, weil die Blumen nicht genügend trocknen können, die meisten Doldengewächse (Umbelliferen) behalten in der Regel die Keimkraft länger als z. B. die Samen von Pflanzen derselben Familie, wie Heracleum, Pastinaca, Kerbelrübe u. a., welche ihre Keimkraft nur eine kurze Zeit bewahren sollen.

Im Allgemeinen behalten die meisten feinkörnigen Samen, wie Sellerie, Petunia, Lobelia, Lisianthus u. a. erfahrungsgemäss ihre Keimkraft länger als sehr grosssamige Arten. Ueber die Dauer der Keimfähigkeit der Gemüse und Blumensamen haben H. Jäger und Ernst Benary eine sehr übersichtliche Tabelle entworfen[1], in welcher sich auch die Keimzeit, d. i. die Zeit, die der Same von der Aussaat bis zum Aufgange braucht, angeführt findet, und welche wir an dieser Stelle den Gärtnern besonders empfehlen.

Es ist nämlich auch oft sehr wichtig, die Dauer der Keimzeit zu kennen, denn danach richtet sich nicht nur die Aussaat, sondern auch die Aussaatstelle. Säet man z. B. schnell keimende Samen zu früh, so können die daraus entstehenden zarten Pflanzen leicht erfrieren, oder in Mistbeeten oder Töpfen zu gross werden, ehe sie ohne Frostgefahr gepflanzt werden können. Ebenso bringt das zu späte Aufgehen langsam keimender Samen Nachtheile mit sich.

Auch die Art der Aussaat hängt von der Keimzeit ab, indem man beispielsweise spätkeimende nicht unter frühkeimende Samen aussäen kann, weil ja erstere von letzteren bald unterdrückt würden.

Was nun den Keimversuch selbst betrifft, so muss derselbe vor allem ein viel rascheres, d. h. in einer viel kürzeren Zeit ein Resultat geben, als ein solches beim Aussäen im Freien erzielt werden kann, zu welchem Zwecke wir die Hauptfactoren, welche auf die Hervorbringung der Keimung einwirken, das sind: Feuchtigkeit, Wärme und Luft in geeigneter Weise den Samen zuführen müssen, damit dadurch nicht nur die Keimung überhaupt erzielt, sondern auch im Vergleiche zur natürlichen Keimzeit beschleunigt werde. Denn es handelt sich dem Praktiker auch hauptsächlich darum, möglichst rasch über die Keimfähigkeit seiner Sämereien informirt zu sein.

Bekanntlich keimen die meisten Samen nicht bei constanter, sondern bei intermittirender Temperatur und zwar zwischen 18 und 28 Grad Celsius am besten und raschesten und wir sind im Stande, durch genaue Einhaltung dieser und anderer Umstände (genaue Regulirung der Feuchtigkeitsverhältnisse des Keimbettes, des Luftzutrittes etc.) schon in 8 bis 10 Tagen dasselbe Resultat zu erreichen, wozu die freie Natur ohne alle Kunstbehelfe z. B. 20 und mehr Tage beansprucht.

Selbstverständlich können wir nicht unbedingt und in allen Fällen auch bei sorgfältigster Ausführung des Keimversuches, ein so rasches Resultat erwarten; so giebt es einige Samenarten, welche, besonders wenn sie alt sind, sehr lange, ja selbst ein Jahr und noch länger im Boden liegen können, bevor sie zu keimen beginnen, z. B. der Stauden (Dictamnus), des Veilchens (Viola odorata), einiger Coniferen u. a.; bei diesen wird also selbst der künstliche Keimversuch etwas länger dauern, und müssen so beschaffene Samen ausserdem vor dem

[1] Siehe: H. Jäger und Ernst Benary „Die Erziehung der Pflanzen aus Samen", Leipzig und Berlin 1887. Verlag von Otto Spamer.

Auslegen in das Keimbett eine specielle weiter unten angeführte Behandlung erfahren. Dennoch wird bei Anwendung der hier beschriebenen Methoden ein viel rascheres Keimresultat zu erzielen sein, als bei der zumeist unter den Gärtnern üblichen, welche ihre Samenproben zumeist in Töpfen oder Mistbeeten aussäen, wobei die Ergebnisse oft zu spät eintreten, wenn vielleicht schon der eigentliche Zweck vorüber ist.

Bei Durchführung eines Keimversuches ist, ausser den bereits oben erwähnten, auf die Keimfähigkeit einwirkenden Factoren, die Beschaffenheit des zur Aufnahme der Samen bestimmten Behälters, welchen die Technik der Samencontrole als das „Keimbett" bezeichnet, von besonderer Wichtigkeit. Es werden zur Herstellung des Keimbettes verschiedene Materialien verwendet, so z. B. Filzlappen, Papier, Thonzellen, Sand, Erde etc.

Nach den in der Wiener k. k. Samen-Controlstation gemachten praktischen Erfahrungen hat sich herausgestellt, dass ein dickes, ungeleimtes, vollkommen poröses Filterpapier, welches vierfach gefaltet und entsprechend feucht gehalten wird, ein sehr zweckmässiges Keimbett liefert.

Die besonderen Vortheile desselben sind die, dass es wenig Raum einnimmt und leicht rein gehalten werden kann, indem ein unbrauchbar gewordenes rasch durch ein neues ersetzt werden kann.

Die mit dem Papierkeimbett bisher erzielten Resultate lassen demnach nichts zu wünschen übrig; der einzige Nachtheil desselben ist nur der, dass es eine täglich zwei bis dreimalige Befeuchtung nothwendig macht, was eine sehr häufige Beobachtung erfordert.

Die Figuren 11 bis 13 stellen Abbildungen solcher Papierkeimbetten dar, und zwar zeigt Fig. 11 ein solches im zugeklappten Zustande, wobei die betreffende Nummer der Probe, sowie das Datum des Beginnes des Versuches ersichtlich sind, während Fig. 12 ein solches Keimbett im aufgeklappten Zustande darstellt, bei welchem die im Inneren desselben ausgelegten, zum Theile bereits gekeimten Samen sichtbar sind.

Die Dimensionen dieses Keimbettes, wie es beispielsweise in der Wiener k. k. Samen-Controlstation benützt wird, sind für die Längsseite mit 14·5 Centimeter, für die Breitseite 7·5 Centimeter festgesetzt.

Fig. 13 zeigt ein halbaufgeklapptes Papierkeimbett grösseren (quadratischen) Formats von 14·5 Centimeter Seitenlänge, wie es für grössere Sämereien wie z. B. Esparsette, Bohnen, Mais, Lupinen etc. in Verwendung kommt, während das kleinere Format für die kleinen Samen, wie die des Rothklees, des Bastardklees, der verschiedenen feinsamigen Gräser etc. benützt wird.

Bei der Ausführung von Keimversuchen empfiehlt es sich der grösseren Sicherheit und Genauigkeit des Resultates wegen, immer neben dem Hauptversuch gleichzeitig einen Controlversuch auszuführen.

Das Auslegen des Samens erfolgt in der Weise, dass gewöhnlich 200 Stück in das vorher gut durchfeuchtete Keimbett gelegt werden und die so

adjustirten Versuche in dem später besprochenen Keimkasten auf Hürden, welche aus Glasstäben bestehen, gelegt werden.

Trotz der genannten Vorzüge kann jedoch das Papierkeimbett nicht ausnahmslos für alle Samenarten verwendet werden, sondern müssen je nach der morphologischen Beschaffenheit der Samen auch noch andere Systeme, wie das „Erdkeimbett", das „Sandkeimbett" (für Rübensamen), das aus Sägespänen hergestellte Keimbett (z. B. für Eicheln, Buchenkerne etc.) benützt werden.

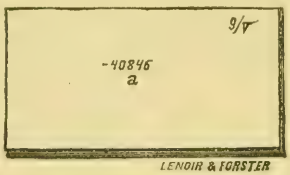


Fig. 11.

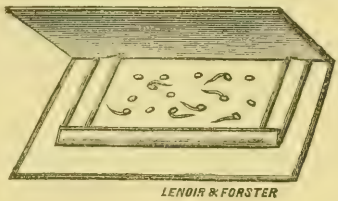


Fig. 12.

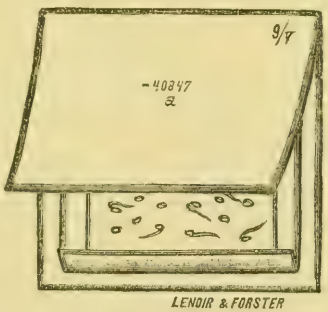


Fig. 13.

Das Erdkeimbett besteht aus einem mit feingesiebter Gartenerde gefüllten Thontöpfchen, welches mit einer durchlöcherten Glasplatte (zur Verhütung von zu rascher Verdunstung) und eventueller Verunreinigung bedeckt ist.

Die gezählten (200) Samen werden einfach auf die Erde ausgestreut. Zu Beginn des Versuches wird das so adjustirte Erdkeimbett bis zur halben Höhe des Thontöpchens in Wasser gestellt, damit die darin befindliche Erde in allen ihren Theilen gut durchfeuchtet werde, worauf es in den Keimkasten auf eine Blechtasse zu stehen kommt, in welcher von Zeit zu Zeit eine entsprechende Menge Wasser (es genügt, wenn täglich nur der durchlochte Boden des Thontöpfchens damit benetzt erscheint) gegossen wird.

Das Erdkeimbett kommt besonders für feinsamige Gräser wie Poa-Arten Fioringras, ferner bei einigen Waldsamen, Gemüse und Blumensamen etc. in Anwendung. Uebrigens wird der Praktiker, der häufiger solche Versuche anstellt, bald herausgefunden haben, welche von den hier angeführten Sämereien besser auf Erde oder im Papier keimen.

Für Rübensamen und ähnlich beschaffene Sämereien eignet sich wohl am besten das Sandkeimbett, weil die Rübensamen vermöge ihrer Grösse erfahrungsgemäss im Papierkeimbett zu rasch austrocknen, während sie im Sandkeimbett, von feuchtem Sande rings umgeben, sehr gut keimen.

Bei den Rübensamen ist übrigens auch ein anderer Vorgang bei der Bestimmung der Keimfähigkeit einzuhalten. Denn während bei allen übrigen besprochenen Sämereien von 100 ausgelegten Samen im besten

Falle nur 100 Keime hervorgehen können, weil jeder Same nur einen Keim erzeugt, können und müssen sogar bei einem normalen Rübensamen aus 100 ausgelegten Samen bedeutend mehr Keime hervorgehen; denn die im Handel als Rübensamen bekannten Waaren sind, vom botanischen Gesichtspunkte aus betrachtet, nicht Samen, sondern Früchte und zwar zusammengesetzte Früchte, sogenannte „Knäule", deren jedes 1 bis 6 Samen einschliessen kann. Es kann demnach die Angabe der Keimfähigkeit bei der Rübe nicht procentisch erfolgen, sondern nur durch Angabe der aus 100 Knäule sich entwickelten Keime. So wird z. B. als Norm für einen guten Rübensamen verlangt, dass 100 Knäule mindestens 150 Keime liefern.[1]

Das Sandkeimbett besteht aus feinem sterilisirten Quarzsand, welcher in einem Steingutteller mit 25 Procent Wasser zu einer compacten Masse zusammengeknetet und verebnet wird.

Die vorher gequollenen Rübenknäule werden in die mittelst eines Marqueurs in die Masse eingepressten 100 Grübchen gelegt, mit einer Glasplatte (zum Beschweren) und einem zweiten kleineren Teller bedeckt und das Ganze in einen Keimkasten, oder wenn kein solcher vorhanden ist, an einen Ort im Zimmer oder im Glashause, wo die Durchschnittstemperatur circa 20 Grad Celsius beträgt, gestellt. Nach Verlauf von 6 Tagen erfolgt die erste Auszählung, nach 12 Tagen die zweite, womit der Versuch als abgeschlossen gilt.

Was nach 12 Tagen noch nachkeimen würde, hat wohl wirthschaftlich geringen Werth, weil dem Landwirthe doch auch hauptsächlich darum zu thun ist, einen möglichst gleichmässigen Pflanzenstand zu erhalten, was nur durch Verwendung eines gleichmässig keimenden Samens zu erzielen ist. Er wird also einen ungleichmässig keimenden Samen logischerweise nicht benützen.

Die Auszählung der gekeimten Rübensamen erfolgt in der Weise, dass beim ersten Auszählen (am sechsten Tage also) vorerst die Zahl der nicht gekeimten Knäule ermittelt wird, welche nun mittelst der Pincette aus ihrer ursprünglichen Lage gehoben und im Keimbette ganz separat eingelegt werden, um dann bei der zweiten Auszählung (am zwölften Tage) zu constatiren, ob noch einer oder der andere dieser Knäule nachträglich Keime geliefert hat; alle übrigen, im Keimbette enthaltenen Knäule verbleiben in ihrer ursprünglichen Lage bis zur Beendigung des Keimversuches, jedoch werden selbstverständlich alle daraus hervorgegangenen Keime schon am sechsten Tage, also bei der ersten Auszählung, entfernt und gezählt, zu welcher Zahl die bei der zweiten Zählung gefundenen Keime hinzugerechnet werden, woraus die Anzahl der Keime pro 100 Knäule sich ergiebt.

Das aus Sägespänen hergestellte Keimbett, welches, wie schon früher erwähnt, für grössere Samenarten wie Eicheln, Buchenkerne etc. Verwendung findet, kann ähnlich wie das Erdkeim-

[1] Siehe: Regeln und Normen für die Benützung der k. k. Samen-Controlstation in Wien. VI. Aufl. — Im Selbstverlage dieser Anstalt.

bett in einer Thonschale abjustirt werden, indem man dieselbe mit reinen Sägespänen füllt, zweckmässig befeuchtet und die Samen zwischen die Späne unterbringt. Die übrige Behandlung ist analog der des Erdkeimbettes.

Zur Erzielung der für die Keimversuche nothwendigen Temperatur wurden eigene Apparate, sogenannte Keimkästen (Thermostaten) construirt, welche, je nach der Wichtigkeit der Versuche, mehr oder weniger vollkommen ausgestattet sind. In den Samen-Controlstationen werden Thermostaten benützt, welche mit eigens construirten Sicherheitsbrennern, Maximum-, Minimum-Thermometern, Thermoregulatoren etc. ausgestattet sind und daher ziemlich theuer zu stehen kommen. Solche theuere und complicirte Apparate eignen sich auch nur für Anstalten, welche sich eigens mit der Samencontrole befassen und besondere Gutachten über die Beschaffenheit der von Parteien eingesandten Proben abzugeben, sowie auch wissenschaftliche Versuche anzustellen haben. Für den Praktiker genügen jedoch viel einfachere und billigere Keimkästen zur Unterbringung seiner Versuche, denn ihm handelt es sich in der Regel nur darum, über die Keimfähigkeit gewöhnlicher Sämereien rasch Aufschluss zu bekommen; bei allen heiklicheren Versuchen, beim Ankauf von Samen, in Streitfällen, wie sie sich oft bei Samenlieferungen zwischen Käufern und Verkäufern ergeben, etc. wird er vorsichtshalber doch das Gutachten einer Samen-Prüfungsanstalt einholen müssen.

Es dürfte daher die Vorführung eines einfachen, leicht zu handhabenden und nicht kostspieligen Keimkastens, der sich auch in der Praxis bereits bewährt hat, an dieser Stelle genügen.

Wiewohl die Durchführung von Keimversuchen sehr einfach ist, so ist es doch nothwendig, denselben eine gewisse Sorgfalt angedeihen zu lassen, um ein annähernd sicheres Resultat zu erhalten. Der Keimversuch muss nicht nur innerhalb bestimmter Temperaturgrenzen verlaufen, sondern es muss auch das Keimbett vor zu rascher Austrocknung ebenso wie vor übergrosser Nässe bewahrt, sowie von Staub und Pilzsporen rein gehalten werden.

Es existiren eine grosse Zahl vielfach angepriesener Keimapparate, in welchen das Keimbett aus Thon, Filz, Sägespänen u. dgl. hergestellt ist, dieselben aber tragen entweder gewisse, an dieser Stelle nicht weiter zu erörternde Mängel an sich, wodurch der Keimversuch wesentlich beeinträchtigt wird, oder aber eignen sie sich nur zur gleichzeitigen Durchführung eines einzigen oder nur weniger Versuche, womit dem praktischen Landwirthe oft nicht vollkommen gedient ist.

Der hier vorgeführte Keimapparat stellt eine Vereinfachung des in der k. k. Samen-Controlstation in Wien und bereits in mehreren anderen derartigen Anstalten in Verwendung stehenden Thermostaten[1] dar, welcher nach den Angaben des Directors dieser Anstalt, Dr. Theodor R. v. Weinzierl, von der Firma Lenoir & Forster in Wien (IV. Waaggasse 5) hergestellt

[1] Siehe D. Sakellario „Apparate und Hilfsmittel zur Samencontrole", Wien 1891, Verlag von Lenoir & Forster.

wurde und vor allem den Bedürfnissen der Praxis entsprechen soll.

Derselbe besteht, wie Fig. 14 zeigt, aus einem Holzkasten (Höhe 39 Centimeter, Breite 25 Centimeter, Tiefe 37 Centimeter), dessen Thür und Decke mit Ventilationsvorrichtungen versehen sind. Im Inneren desselben befinden sich sechs herausnehmbare Holzrahmen, sogenannte Hürden mit je zehn Glasstreifen, auf welche die Keimbetten aus Filtrirpapier mit darin eingeschlossenen Samen aufgelegt werden.

Zur Ermittlung der während der Versuchsanstellung im Keimraume herrschenden Temperatur dient ein seitlich angebrachtes, in einer Metallhülse leicht hin und her bewegliches Thermometer. Die Keimbetten, von denen eine genügende Anzahl in diesem Kasten untergebracht werden kann, wie dies in Fig. 14 ersichtlich ist, sind seitlich buchförmig zu öffnen. (Fig. 11 bis 13.) In dieselben werden die zu prüfenden Samen gleichmässig ausgelegt und mittelst einer feinen Brause oder Spritzflasche zeitweise befeuchtet.

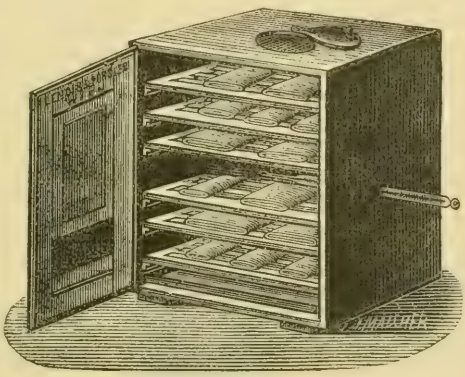


Fig. 14.

Das hergerichtete Keimbett wird nun auf die Glasstäbchen der Hürden gelegt, wobei jedoch darauf Acht zu haben ist, dass dasselbe allseits frei zu liegen komme, d. h. dass es weder mit einem nebenan liegenden Keimbett, noch mit der Holzumfassung der Hürden in Berührung komme, weil es auf diese Weise entweder durch Uebergreifen von eventuell auf dem Nachbarkeimbett vorhandenen Schimmelpilzfäden, beziehungsweise durch Abfärben des Holzes leicht verunreinigt werden könnte. Diese Hürden können leicht durch Blechtassen ersetzt werden, welche dann zur Aufnahme der Erdkeimbetten dienen.

Der Apparat ist an einem Orte aufzustellen, wo eine Temperatur von 20 bis 25 Grad Celsius herrscht, und sind die Versuche womöglich Früh und Abends zu befeuchten, wobei jedoch strenge darauf zu achten ist, dass die Samen nicht zu feucht gehalten werden — ein Fehler, der sehr häufig von minder erfahrenen Versuchsanstellern gemacht wird. Durch zu grosse Nässe wird das Filtrirpapier zu weich und besonders die obere Hälfte des zusammengeklappten Keimbettes zu schwer, wodurch diese auf den darunter befindlichen Samen lastet und diesen zu viel Luft, respective Sauerstoff entzieht. Es genügt daher, wenn das Filtrirpapier in allen Theilen von Wasser gleichmässig so durchtränkt ist, dass kein Wasser von demselben abtropft. Bei der täglichen Revision wird dann dieser Feuchtigkeitsgrad zu erhalten gesucht.

Am zweckmässigsten bedient man sich zur Feuchterhaltung der Keimversuche einer sogenannten Spritz-

flasche, in der Art, wie sie in den chemischen Laboratorien vielfach in Verwendung stehen. Dieselbe besteht aus einem dickwandigen Glaskolben (Fig. 15), welcher mit einem von zwei Glasröhrchen *A* und *B* durchsetzten Kautschukstöpsel versehen ist und unterscheidet sich von der in chemischen Laboratorien gebräuchlichen Spritzflasche nur dadurch, dass bei derselben nicht nur eines, sondern beide aus dem Gefässe herausragende Röhrchenenden verjüngt sind und nur das längere, ins Wasser tauchende Röhrchen *A* gebogen ist, während das kürzere Röhrchen *B* gerade verläuft und beim Umkippen der Flasche das Wasser in dünnem Strahle herausfliessen lässt, wobei die nachströmende Luft durch das Röhrchen *A* in das Gefäss eindringt.

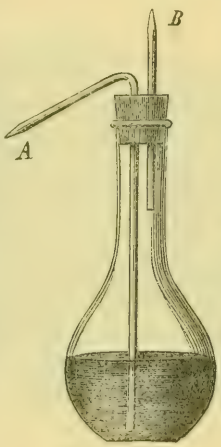


Fig. 15.

Auf diese Weise ist das Hineinblasen in die Flasche zur Erzeugung eines Wasserstrahles, welches bei der chemischen Spritzflasche stets erfolgen muss und welches bei gleichzeitiger Befeuchtung vieler Proben sehr anstrengend werden würde, vermieden.

Der besondere Vortheil dieses Keimapparates ist der, dass er eine äussert reinliche Arbeit gestattet, indem die Keimbetten im Falle einer Verunreinigung durch Schimmelpilze etc. leicht durch neue, deren man immer eine Anzahl bereit hat oder sich schnell anfertigen kann, ersetzt werden können, in welchem Falle die noch nicht gekeimten Samen mit reinem Wasser abgespült und in das neue Keimbett übergelegt werden. Um ein Austrocknen der Versuche für den Fall, als das eine- oder anderemal nicht bespritzt oder darauf vergessen werden könnte, zu vermeiden, kann unter jedes Keimbett ein gleich grosser, in Wasser gut getränkter, fingerdinker Filzstreifen gelegt werden, wodurch die nöthige Feuchtigkeit $1^1/_2$ bis 2 Tage hindurch anhält.

Der Preis dieses Keimapparates, dem ausser dem vorhin erwähnten Thermometer auch noch eine Zinkblechtasse zur Aufnahme von Wasser beigegeben wird, welche auf dem Boden im Inneren des Kastens aufzustellen ist, um durch Verdunstung die Luft im Keimraume feucht zu erhalten, stellt sich bei der oben genannten Firma auf fl. 11.— loco Wien.

Wie schon vorhin erwähnt, werden zur Beschleunigung der Keimung bei vielen Samenarten vor dem Auslegen gewisse Proceduren vorgenommen, wie z. B. das Ritzen des Klees, Wicken, Akazien, Canna und anderen Samenarten, das durch mehr oder weniger starkes Reiben der Samen an eine Schmirgelpapierfläche erfolgt. Andererseits wird bei vielen Samen je nach der anatomischen Beschaffenheit der Samenschale, ein kürzeres oder längeres Vorquellen (Einweichen in Wasser) vorgenommen. In nachstehender Zusammenstellung sei die praktische Vorquelldauer sowie die Dauer des Keimversuches für einige der wichtigsten Sämereien vorgeführt.

Samenart	Quelldauer Stunden	Dauer des Keimvers. Tage
Klee	12	5—8
Getreide	12	6—10
Raps, Kraut, Kohl	2—3	6—10
Lupinen, Erbsen, Bohnen	24	6—10
Rübe	6	12
Raygräser	—	12—18
Bromusarten . . .	—	12—18
Agrostis	—	14
Rispengräser . . .	—	28—31
Coniferen (Lärche, Fichte, Föhre, Weymouthskiefer)	12	unbestimmt 21—31
Blumen	verschieden.	

Einige Samen, wie die des Klees, der Akazien etc. werden sowohl geritzt als auch vorgequollen.

Manche Sämereien keimen in der Regel vorzüglich, so z. B. Getreide, Schmetterlingsblüthler wie: Klee, Erbsen, Bohnen, dann Raygräser etc., welche oft eine Keimfähigkeit von 100 Procent erreichen. Dagegen giebt es wieder viele Sämereien, deren durchschnittliche Keimfähigkeit viel tiefer steht. Es sollte der Praktiker daher auch wissen, welche Anforderungen er an die Keimfähigkeit der einzelnen Samensorten überhaupt stellen kann.

In den vorhin angeführten „Regeln" und „Normen" für die Benützung der k. k. Samen-Controlstation in Wien werden alljährlich die durchschnittliche Reinheit und Keimfähigkeit und des Gebrauchswerthes unserer wichtigsten landwirthschaftlichen Sämereien, wie sie sich auf Grund der zahlreichen Untersuchungen dieser Anstalt ergiebt, veröffentlicht.[1]

Im Vorstehenden glauben wir, die für die Ausführungen praktischer Keimversuche wichtigsten Momente genügend erörtert zu haben, und bei deren genauem Einhalten es jedem Praktiker leicht möglich wird, ein rasches und für die Praxis brauchbares und genügend verlässliches Resultat seiner Keimversuche zu erzielen.

Die häufige Ausführung solcher Keimversuche wird denselben rasch zur nöthigen Routine verhelfen und viel zur Erweiterung seiner Kenntniss in der Beurtheilung des Werthes seiner eigenen, sowie der Sämereien des Handels beitragen.

[1] Siehe: Regeln und Normen für die Benützung der k. k. Samen-Controlstation in Wien. VI. Auflage. Wien 1899. — Siehe auch: D. Sakellario, Ueber die Werthbestimmung der wichtigsten landwirthschaftlichen Sämereien. Wien 1897, k. u. k. Hofbuchhandlung. Wilhelm Frick.

Neue und seltene Alpinen.

Bei der Beliebtheit, welcher sich die reizenden Alpengewächse jetzt in immer weiteren Kreisen erfreuen, und da man allerseits bestrebt ist, in Gärten und Parks „Felsgruppen" anzulegen, dürfte es gewiss angebracht sein, auf einige neue Alpinen hinzuweisen. H. Correvon, der rühmlichst bekannte Director des „Jardin d'acclimatation" in Genf, beschreibt in „The Gardener Chronicle" im Februar dieses Jahres eine Anzahl neuer und seltener

Gewächse für Felsanlagen. Wir geben im Folgenden Correvon's Ausführungen kurz wieder, da sie gewiss auf reges Interesse auch im Leserkreise dieses Blattes Anspruch machen dürfen.

Mulgedium cacaliaefolium Boiss. ist eine grosse und gute Staude mit aufrechten Stengeln, welche 4 bis 5 Fuss (engl.) hoch werden. Sie tragen schöne, grosse, 1 Fuss lange und 5 Zoll breite Blätter, von pfeilförmiger oder dreieckig-eiförmiger Gestalt. Die Blumen erscheinen zahlreich. Sie sind tiefblau und in kleinen Köpfen zu grossen Blüthenständen vereinigt. *M. cacaliaefolium* ist eine prächtige Pflanze, deren Samen von Alboff aus dem Kaukasus zu uns gebracht wurden. Es scheint eine schattige oder halbschattige Lage zu lieben und wächst freudig in gewöhnlichem Erdreich.

Papaver radicatum Rottb. Es ist dies eine niedrige Form von *P. nudicaule*, welche in den Bergen Skandinaviens wächst. Die Blätter sind kurz und behaart, die Stengel kurz, die Blumen gross und der Kelch stark behaart. Er gedeiht in jedem beliebigen guten Boden.

Paracaryum angustifolium Boiss. Diese sehr gute Varietät von Boretsch wurde kürzlich von den kleinasiatischen Gebirgen eingeführt. Eine kleine, buschige Pflanze, die kaum 1 Fuss hoch wird. Sie bildet einen dichten Busch von schmalen, dunkelgrünen, glänzenden, etwas behaarten Blättern. Die Blüthen sind vom reinsten Himmelblau, in kurzen losen Trauben angeordnet und öffnen sich im Juli bis August. Die Pflanze verlangt Sonne und trockene Lage und liebt Felswerk, für welches sie erschaffen zu sein scheint.

Dr. Duthie sandte aus Saharanpur in Indien ein anderes *Paracaryum* unter dem Namen *Paracaryum sp. Hazara*. Es blühte letzten Sommer gut, hat breite Blätter, himmelblaue Blumen und scheint *P. incanum* nahe zu stehen, obgleich es nicht identisch mit diesem sein wird.

Plantago uniflora Hook. Diese Pflanze erwuchs aus Samen, der vor drei Jahren aus Neu-Seeland eintraf. Es ist eine hübsche, kleine Pflanze mit eigenartigen, tief gezähnten Blättern. Die Blätter sind bunt und mit braunen oder tiefpurpurnen Adern gezeichnet. Die Blumen sind unscheinbar und selten, aber infolge ihrer curiosen und anmuthenden Blatttracht ist die Pflanze culturwerth. Sie wächst gut in einer sonnigen Felsenlage.

Platycodon glaucum Sieb. et Zucc. aus Japan ist eine kleine und bläuliche Form des grossen, schönen Herbstblühers und eine recht freudig zu begrüssende Erwerbung für Felsanlagen.

Pulmonaria rubra Schott. Der „Index Kewensis" betrachtet diese Pflanze als identisch mit *P. mollis* Wolff. Dies kann man wohl nicht zulassen. *Pulmonaria rubra* ist gut unterschieden. Ihre Blätter sind immer frei von den Flecken, welche allermeist die Blätter von *P. mollis* so gut kennzeichnen. Auch sind ihre Blätter dicker, kurzstieliger und schmäler als die des Typus *mollis*. Die Blumen von *rubra* sind glänzend, sehr prächtig, vom hellsten Roth und nicht ins Blau übergehend. Nach der Befruchtung. *P. rubra* ist eine ornamentale Pflanze

für Felspartien, wo sie in gutem Boden gedeiht. Sie blüht vom April bis Juni.

Pyrethrum Sterckianum Alboff. Diese neue und seltene Composite entdeckte N. Alboff 1892 in den abchasischen Bergen des Kaukasus. Sie stellt eine werthvolle Bereicherung unserer Gärten dar. Es ist eine weissfilzige, 1 Fuss hohe Art mit tief eingeschnittenem Laubwerk und grossen Kapseln von Blüthen mit weissen Zungen. Es blüht gut an sonniger Stelle in der Felsanlage oder im freien Grunde.

Ranunculus Pommieri N. Alb. wurde von Alboff in den Bergen von Abchasia 1892 entdeckt. Er ist eine hübsch buschige Art mit breiten, dreitheiligen Blättern und grossen, hellgelben Blumen. Er verlangt Sonne und passendes Erdreich in der Felsanlage und blüht vom Mai bis Juli.

Rudbeckia maxima Nutt. aus Nord-Amerika ist eine der besten und seltensten Stauden. Ihr Blattwerk ist glatt, graublau und lederig. Die Blumen sind sehr gross und leuchtend gelb. Die echte *R. maxima* ist eine der empfehlenswerthesten Stauden. Sie ist sehr hart, aber sehr selten in Gärten. Sie wird über 6 Fuss (engl.) hoch und verlangt tiefgründigen, nahrhaften Boden.

Rudbeckia purpurea var. nana. Vor 3 Jahren wurde von Correvon in einem Beete von *R. purpurea* in seiner Gärtnerei eine sehr kleine Pflanze dieser Art gefunden, bedeckt mit grossen, tief carminrothen Blumen. Durch Aussaat von Samen dieser Abart wurde ihr Charakter erhalten, so dass man sie jetzt als eine gute Varietät betrachten darf.

Salvia ringens Sibth. et Sm. Dies ist eine sehr prächtige und gute Pflanze aus Griechenland, wo sie im Gebirge zwischen 3500 bis 4000 Fuss Höhe gedeiht. Ihre Stengel werden 2 Fuss hoch und tragen breite, schmutzig graugrüne, dreilappige Blätter und sehr grosse, himmelblaue, herrliche Blumen, welche, wenn auch nicht so gross und glänzend, wie die von *S. patens*, die schönsten aller perennirenden Arten sind. *S. rigens* ist eine sehr gute und nützliche Bereicherung unserer Gartenpflanzen, besonders für ein Alpinum geeignet, in sonniger, trockener Lage.

Samolus repens Pers. aus Neu-Seeland ist eine sehr kleine, niedrig wachsende Art, welche keine Aehnlichkeit mit den europäischen *Samolus*-Arten hat. Die Stengel sind kriechend, dem Boden aufliegend; die kleinen dunkelbräunlich-grünen Blätter stehen in kleinen Rosetten, von denen andere Stengel ausgehen, wie bei *Saxifraga sarmentosa* oder *Androsace sarmentosa*. Die Blumen sind weiss, mittelgross und sehr zahlreich. *S. repens* verlangt feuchte, aber zeitweise sonnige Lage im Alpinum.

Sannicula marylandica L. hat hübsches Blattwerk und ist gänzlich verschieden von unserer *S. europaea*. Jene ist sehr culturwerth und eine der besten Arten für waldige, schattige Plätze.

Saponaria glutinosa M. v. B. aus dem Orient und Mittelmeergebiet ist eine Pflanze mit leuchtend carminrothen Blumen, weshalb sie eine gute Zierde der Felsanlagen bildet. Sie blüht von Juli bis September.

Saponaria pulvinaris Boiss. stammt von den höchsten Regionen der Gebirge Anatoliens und des Libanon. Sie

ist die *Silene acaulis* dieser Gegenden und auf den ersten Blick leicht mit dieser zu verwechseln. Sie ist sehr klein und zart und sehr geeignet für Felsenschmuck. Die Blätter sind klein und zahlreich und stehen in Rosetten wie bei *Saxifraga*-Arten. Die Blumen sind sehr kurz gestielt und tief carminroth gefärbt. Sie erscheinen im Mai und Juni. *S. pulvinaris* verspricht an trockenen sonnigen Plätzen in Felsritzen sich gut zu entwickeln.

Saxifraga corbariensis Timb. entstammt den Pyrenäen. Diese Art ist sehr hübsch und deutlich unterschieden von *S. geranioides*, mit der einige Autoren sie zusammenbringen. Die Blätter sind rundlich, dreilappig und die Lappen haben je 3 bis 5 sehr stumpfe Zähnchen. Auf der Rückseite sind die Blätter beharrt, drüsig und durch kleine Höckerchen gekennzeichnet. Die Blüthen sind gross und weiss. Sicherlich ist diese Art sehr zart und verlangt sonnigen, trockenen Platz in Felsspalten.

Saxifraga cuneata Willd. wurde von Boissier entdeckt in den Bergen von Pampiona und von Reuter auf der Pena Redonda in Alt-Castilien. Es ist die seltenste und beste Art der *Dactyloides*-Gruppe und sehr rar in den Gärten. Correvon meint, dass der Garten von Boissier zu Valleyres sous Rances im Canton de Vaud vor mehreren Jahren der einzige war, in dem diese Art wuchs. Von dort erhielt er sie, um sie nun zu verbreiten. Die Pflanze ist gross und prächtig, wächst buschig und bildet grosse Polster aus dunkelgrünen, lederigen dicken Blättern, welche dreilappig sind. Die Blumen sind weiss, dreinervig, aber nicht sehr zahlreich. *S. cuneata* ist eine eigenartige, interessante Pflanze, welche in Felsspalten an sonniger Seite, oder auf einer alten Mauer gut gedeiht. S.

Gärtnerisches.

Von **Franz Josst**, Exc. gräfl. Thun'scher Obergärtner.

In einer der letzten Nummern von Möller's „Deutscher Gärtnerzeitung" wird eine grössere Herrschaftsgärtnerei in Deutschland an den Pranger gestellt und als besonders beschämend hervorgehoben, dass dort neben 2 bis 3 gärtnerischen Abtheilungsvorständen meist Vorarbeiter, circa 10 Lehrlinge und fast keine Gehilfen beschäftigt werden.

Diese Gärtnerei habe ich seit jener Zeit, wo Lipsius Hofgärtner dortselbst war, nicht gesehen, es fällt mir auch gar nicht bei, eine Kritik zu üben, aber jenem System, das wir in Frankreich und Belgien bereits vor Decennien kennen lernten, wollen wir versuchen auf den Grund zu gehen.

Das Halten einer grossen Zahl von Lehrlingen ist gewiss verwerflich, weil die Uebersicht unmöglich ist, die Lehrlinge bei der geringen Gehilfenzahl nicht die genügende fachliche Anleitung bekommen können. Nach meiner Ansicht ist der Lehrherr verpflichtet, einen seiner Obhut anvertrauten Lehrling nicht als billige Arbeitskraft auszunützen, sondern ihn

gründlich zu unterrichten, damit er dann nach beendeter Lehrzeit sein Fortkommen finde. In welchem weiteren Verhältnisse der Lehrling zu seinem Lehrherrn steht, ob er einen geringen Lohn für Kost etc. bezieht, ob er vielleicht ohne Lohn noch Lehrgeld zahlt, ist Sache der Beiden allein.

Die Lehrlingsfrage hat auch den I. österreichischen Gärtnertag beschäftigt, es wurden diesbezügliche Beschlüsse gefasst; mit welchem Erfolge, ist mir unbekannt.

Um nun auf oben genannten Artikel in Möller's „Deutscher Gärtnerzeitung" zurückzukommen, wo namentlich der Mangel eigentlicher Gartengehilfen beanständet wird, fragen wir doch nach der Ursache.

Mir ist die Zeit noch sehr gut in Erinnerung, wo man namentlich in Oesterreich in jeder grösseren Gärtnerei eine bestimmte Anzahl älterer Gehilfen antraf. Gehilfen mit 25 bis 26 Jahren, die schon 10 bis 12 Jahre beim Fach waren, gab es genug.

Es wurde damals als unpassend betrachtet, wenn ein Gehilfe nicht wenigstens zwei Jahre in einer grösseren Gärtnerei conditionirte.

Dass ein Gartenvorstand mit solch älteren, gut eingearbeiteten Gehilfen wohl daran war, wird jeder College gerne bestätigen.

Wie hat sich die Sache doch seither gewaltig geändert! Die jüngeren Gärtner hasten von Condition zu Condition, wie ein Schmetterling von Blume zu Blume, ohne sich länger als höchstens ein Jahr aufzuhalten, und nehmen von allem nur ganz oberflächliche Kenntnisse mit.

Ist ein solches Verhältniss für Gehilfe wie für Principal günstig? Gewiss nicht!

Insolange ein Gehilfe in einem Etablissement nicht eingearbeitet ist, wird ihm kein Chef bessere Culturarbeiten anvertrauen, demgemäss wird auch die Entlohnung eine geringere sein müssen. Wie die Leistung, so der Lohn.

Der Gehilfe muss also mit schlechterer Arbeit und geringerem Lohne im Anfange fürlieb nehmen; ist er im Stande, nach längerem Aufenthalte Tüchtiges zu leisten, wird sich der Gehalt gewiss bessern. Für den Chef ist der häufige Wechsel im Personal noch schlimmer. Zahllos sind die Klagen, dass die jüngeren Gärtner, kaum eingearbeitet wieder weiterziehen, eben in dem Momente, wo sie dem Chef erst nützlich werden könnten.

Der Letztere fängt nun wieder von vorne an.

Für beide Theile ist das Verhältniss also sehr vom Uebel und gewiss die Ursache, dass sich sowohl in Deutschland wie in Oesterreich das Vorarbeitersystem einzubürgern beginnt, wo die Gartenchefs trachten, sich einheimische, im Orte sesshafte Vorarbeiter auszubilden, die als „stabiler Kern" im Personale bei den gärtnerischen Culturen die Hauptrolle spielen.

Auf die reisenden Zugvögel, die „Gehilfen", verzichtet der Chef dann recht gern oder verwendet sie nur als Beihilfe, selbstverständlich gegen oft recht geringen Lohn, weil er ja weiss, dass sie in Bälde wieder weiterziehen.

Wenn man so wie ich seit fast 30 Jahren stabil auf einem Posten

wirkt, staunt man über den Wandel der Zeiten und über die jungen Leute, die bei Gesuchen um Aufnahme, kaum dass sie 2 bis 3 Jahre der Lehre entwachsen sind, schon 5 bis 6 Gehilfenzeugnisse mit 4- bis 5monatlichen Conditionen aufweisen.

Es wäre also im beiderseitigen Interesse, sowohl der Gartenvorstände als der Gehilfen, hier Wandel zu schaffen. Bei aller Achtung vor dem Streben, sich in jungen Jahren recht in der Welt umzusehen, dürfte es sich empfehlen, dass heutzutage, wo gründliches gärtnerisches Wissen gefordert wird, und eine Specialisirung des Faches nothwendig ist, der junge Gärtner sich frühzeitig entscheide, welcher Richtung er den Vorzug geben soll, damit er dann weniger verschiedene Culturzweige betreibe und in guten Gärtnereien längere Conditionen nehmen kann.

Er wird dabei gewiss mehr lernen, und der Chef in der Lage sein, ihn bei Zuweisung besserer Arbeit auch besser zu entlohnen.

Beide Theile dürften dabei auf ihre Rechnung kommen.

Tetschen a. E., im März 1899.

Miscellen.

Viola odorata Kaiser Wilhelm II. In den letzten Jahren wurden sehr culturwürdige neue Veilchen sowohl in Frankreich als auch in Deutschland erzogen, welche auch den rigorosesten Anforderungen entsprochen haben. Wir erinnern hier nur an das riesig grosse dunkelblaue Veilchen *Princesse de Galles*, *Admiral Avellane La France*, denen in diesem Jahre das obgenannte Veilchen folgt. Es ist dies eine Züchtung des Handelsgärtners Georg Marquardt und wird durch die Firma Sattler & Bethge A. G. verbreitet, welche auch die Güte hatte, uns das nebenstehende Bild dieser Neuheit zu überlassen. Sie besitzt unzweifelhaft eine ganze Reihe sehr werthvoller Eigenschaften, derentwegen ihre allgemeine Cultur gesichert erscheint. Die Blumen haben die Grösse eines preussischen Thalers, sie haben eine edle Form, eine schöne dunkelblaue Färbung und werden von 25 bis 30 Centimeter langen starken Stielen getragen. Dieses neue Veilchen, welches den Namen Sr. Majestät des deutschen Kaisers trägt, ist eine prächtige Treibsorte, welche vom December ab bis Frühjahr ununterbrochen enorm reich blüht und einen ganz vorzüglichen Wohlgeruch besitzt. Die vorliegenden Urtheile über diese neue deutsche Sorte lauten sämmtlich so günstig, dass sich diese neue Züchtung bald in den Culturen vollkommen einbürgern dürfte.

Galanthus cassalia. Herr Dr. Günther Ritter v. Beck erwähnt in seiner monographischen Skizze über die Schneeglöckchen „Wr. illustr. Garten-Zeitung" Jahrg. 1894, S. 54 und 55, zwei leicht voneinander trennbare Galanthus-Arten, welche hauptsächlich im Oriente, Klein-Asien heimisch sind und erst in der letzten Zeit in die Culturen eingeführt wurden. Es sind dies die beiden typischen Arten *G. Elwesii* Hook. und *G. latifolius* Ruprecht, von denen auch einige abweichende Formen und wahrscheinlich auch Hybriden in dem gemeinsamen Vaterlande vorkommen dürften. Ob der obengenannte *Galanthus*, welcher im „Gard. Chron." abgebildet erscheint, nicht vielleicht auch eine solche ist, dürften erst die weiteren Untersuchungen lehren, denn er gleicht einer edlen Form des *Galanthus latifol.*

Ikariae wie dem Riesen-Schneeglöckchen *H. Elwesii Whithalli*. *G. Cassalia* erreicht eine Höhe von 35 Centimeter und auch mehr, die Blätter sind von einem dicken grauen Reif bedeckt, welcher sich durch Reiben mit den Fingern leicht entfernen lässt. Die Blüthen sind gross, weit geöffnet und unterscheiden sich von jenen des *G. Elwesii* durch die auffallende Gestalt der Flecken an den inneren drei Perianthsegmenten.

Fig. 16.

Die wildwachsenden und cultivirten Leucojum-Arten. Unter dem

Namen „grosse Schneeglöckerl" werden auf dem Blumenmarkte die Blüthen verschiedener Pflanzen verkauft, welchen die Botaniker den Gattungsnamen *Leucojum*[1] beigelegt haben. Da diese Pflanzengattung sowohl für den Gärtner als auch für den Liebhaber von einigem Interesse sein dürfte, so sollen hier die wichtigsten Arten, beziehungsweise Formen derselben zur entsprechenden Orientirung angeführt werden.

I. Frühjahrsblüher.

1. *Leucojum vernum* L. *(Erinosma vernum Herb.)* Eine Pflanze mit drei bis vier linealen, dunkelgrünen Blättern, meist einblüthig. Blüthe weiss, unter der Spitze gelb gefleckt. Ausser der gefüllten (aber seltenen Form) giebt es mehrere Abarten, von denen die *var. carpathicum* am wichtigsten ist, weil sie am meisten cultivirt wird. Von der Normalform ist es leicht zu unterscheiden, stets zweiblüthig, die Blüthen an den Segmenten dunkelgrün gefleckt. *L. vernum* findet sich in ganz Mittel- und Süd-Europa, die zweiblüthige Form in den Karpathen.

2. *Leucojum pulchellum Salisb.* Eine Art mit linealen Blättern, und weissen an den Segmenspitzen grün gefleckten Blüthen. Meist ein- bis dreiblüthig. Sie findet sich auf Sardinien und den Balearen.

II. Sommerblüher.

3. *Leucojum aestivum* L. ist eigentlich der einzige Repräsentant der Gattung *Leucojum* in Oesterreich, weil die zweite Art, welche ebenfalls bei uns heimisch ist, gegenwärtig zur Gattung *Erinosma* gerechnet wird.[2]

Sie wird bis 60 Centimeter hoch, besitzt lineale, stumpf abgerundete Blätter, zwei bis sieben (in der Cultur wohl auch acht), von zwei verwachsenen, an einer Seite geschlitzten Schuppen gestützte Blüthen. Perigonblätter gleich gross, weiss, unter der Spitze grünlich-gelb. Diese Pflanze findet sich in Oesterreich-Ungarn und im Oriente vor, besonders an feuchten Stellen.

III. Herbstblüher.

4. *Leucojum autumnale* J. Gay besitzt fadenförmige Blätter, Blüthen, eine bis drei auf einem Schafte, nickend, weiss und roth gezeichnet. Diese schöne Pflanze kommt auf den Jonischen Inseln, auf Marokko und in Portugal vor.

Es giebt zwar noch viele andere Arten, die aber nur einzeln in manchen Gärten gezogen werden und darum kaum ein horticoles Interesse beanspruchen können.

Lilium Burbanki. Von dem in letzter Zeit viel genannten amerikanischen Züchter Burbank wird jetzt eine neue *Lilium*-Hybride verbreitet, welche von den beiden californischen Arten *L. pardalinum* und *L. Washingtonianum* abstammt. Sie wird als eine ausdauernde, robuste und reichblühende Form bezeichnet, deren Blüthenstand von 30 bis 100 Centimeter Länge 25 bis 150 Blumen tragen soll, die äusserst wohlriechend, von gelber Farbe mit braunen Flecken geziert sind.

Diese Neuheit lenkt wieder die Aufmerksamkeit der Lilienfreude auf die beiden Stammpflanzen, von denen *L. pardalinum* auch als californische Tigerlilie bekannt ist. Sie wurde erst 1875 aus Californien eingeführt, wo sie eine Höhe von 1 bis 2 Meter erreicht. Ihre Blätter sind zu 9 bis 15 quirlständig 8 bis 18 Centimeter lang und 8 bis 30 Millimeter breit, die Blumen sind prächtig orangeroth, heller in der Mitte, mit grossen purpurrothen Flecken auf der äusseren Hälfte der einzelnen Segmente, welche elegant zurückgebogen sind. *L. Washingtonianum* dagegen hat weisse, leicht lila oder purpur angehauchte Blumen von 5 bis 8 Centi-

[1] Name griech.-latein.: stammt von *λευκός* und *ἴον*.

[2] S. bei Abth. I. Frühjahrsblüher *(L. vernum)*.

meter Länge, die sich trichterförmig gegen die Basis verjüngen. Ein Blüthenstand dieser schönen Art trägt eine Menge prächtig entwickelter Blumen, die sich im Sommer öffnen und vorzüglich zu Bindereien verwendet werden könnten. Eine Varietät dieser Art, das *L. W. purpureum*, hat schwarzpurpur gefärbte und gefleckte Blumen, die, an 30 bis 50 Centimeter hohen Stengeln zu Dolden vereint, beisammen stehen.

Fusicladium dendriticum. Dieser sehr häufig vorkommende und äusserst schädliche, parasitische Pilz tritt auf Apfelbäumen zunächst auf den Blättern auf und erzeugt dort rauchbraun gefärbte, an den Rändern feinstrahlige Flecke. Den meisten Schaden richtet der Pilz aber auf den Früchten an, wo er die bekannten, so häufig vorkommenden sogenannten Rostflecke (Regenschorfflecke) erzeugt, welche die Qualität der Frucht bedeutend herabsetzen. Bei starkem Befall bleiben die Früchte klein und oft verkrüppelt. Das Vorkommen auf Zweigen ist bisher beim Apfelbaum verhältnissmässig selten beobachtet worden. (Sehr häufig tritt das verwandte, ganz ähnliche *Fusicladium pixinum* auf den Zweigen des Birnbaumes auf.) Hier bildet der Pilz, der sich unter der Epidermis entwickelt, flache Lager aus, die endlich die Epidermis sprengen, so dass das schwarzbraune Pilzlager aus dem Risse hervorsteht. Dieses Vorkommen, welches dem Zweige eine blasige, rissige Oberfläche verleiht, wird als Grind oder Schorf bezeichnet. Der also beschädigte Zweig bildet unter der entstandenen Wunde nun eine Korkschicht und stösst die kranke Stelle sammt dem darauf wuchernden Pilz ab, so dass ältere Zweige wieder völlig glatt und gesund werden können. Dies ist der normale Heilungsprocess. Bei starkem Befall aber sterben die Triebspitzen ab und es kann auch das ältere Holz, besonders wenn Frost oder Hagel den Pilz unterstützen, in Mitleidenschaft gezogen werden. Es giebt dann der Pilz Anlass zu späteren Krebsbildungen. Das Erkranken der Zweige ist auch insofern von grosser Bedeutung, als von hier die Erkrankung im Frühjahr leicht wieder ihren Ausgang nimmt, indem auf den Pilzlagern sich die Fortpflanzungsorgane (Conidien) bilden, welche neuerdings Blätter und Früchte inficiren. Die Krankheit trat besonders in den letzten Jahren sehr stark auf und wurde in Niederösterreich, Böhmen, Steiermark und Kärnten beobachtet. Auch in Deutschland war die Schädigung so bedeutend, dass Frank eine Aufforderung zum allgemeinen Kampf gegen die Fusicladium- oder sogenannte Schorfkrankheit des Kernobstes veröffentlichte. Auch wir in Oesterreich haben allen Grund, mit grösster Energie diese Krankheit zu bekämpfen. Glücklicherweise besitzen wir in der Kupferkalkbrühe ein vielfach erprobtes Mittel gegen den Pilz. Frank empfiehlt folgende Bereitung der Brühe: 2 Kilogramm Kupfervitriol sind in 50 Liter heissem Wasser zu lösen. 2 Kilogramm frisch gebrannter Kalk werden gelöscht und auf 50 Liter mit Wasser verdünnt. Diese Flüssigkeiten werden unter gutem Umrühren zusammengegossen. Damit die Brühe besser auf den Blättern haftet, kann man dem Aetzkalk 0·3 Kilogramm Krystallzucker oder Melasse zusetzen. Die Brühe wird mit einer der vielen Arten von Spritzen, die für solche Zwecke construirt sind und zur Genüge bekannt sein dürften, auf den Baum vertheilt. Wichtig ist es, den richtigen Zeitpunkt für die Bespritzung zu wählen. Am angemessensten ist die Zeit bald nach der Blüthe, und für eine zweite Spritzung die Zeit, wenn die Früchte erbsen- bis haselnussgross geworden sind. Zu empfehlen ist, besonders in Fällen der Zweigerkrankung, ausserdem eine Bespritzung schon unmittelbar vor der Blüthe zu geben. Selbstverständlich müssen die stark ergriffenen Zweige zurückgeschnitten werden. Es wäre sehr zu wünschen, wenn auch

bei uns in Oesterreich diesen und vielen anderen Feinden des Obstbaues die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt und auch thatsächlich die Bekämpfung allgemein vorgenommen würde. H.

Medeola asparagoides var. microphylla. Als Bindegrün, wie auch zur Tafeldecoration werden bekanntlich heute die langen Ranken der *Asparagus*-Arten, des *Lygodium japonicum*, wie auch der *Medeola asparagoides* massenhaft verwendet. Letztere ist eine äusserst zierliche Pflanze, die auch als *Asparagus medeloides* Thumb. und *Myrsiphyllum asparagoides* Willd. in den Culturen bezeichnet wird. Von dieser im Jahre 1702 vom Cap der guten Hoffnung eingeführten Pflanze erscheint in dem „Nederl. Tuinbouwbl." eine auffallende neue Varietät beschrieben, die sich aber von der Stammpflanze dadurch unterscheidet, dass ihre Blätter weitaus kleiner sind und deshalb den ihr beigelegten Namen *var. microphylla* rechtfertigt. Diese neue Form wurde von C. H. B. Alsche in Velp unter einer grossen Anzahl von Sämlingen aufgefunden und verdient wegen ihres eleganten Ansehens Verbreitung.

Neue immerblühende Malve. Von der wohlbekannten Stockrose *Althaea rosea* haben die Herren Jackson & Perrings Co. in New-York eine neue prächtige Form erzogen, welche sich schon durch ihre äussere Erscheinung sehr vortheilhaft von der gewöhnlich cultivirten unterscheidet Sie erhielt von den Züchtern den Namen *Alleghany* und bildet eine ganz neue Rasse, die im Süden nahezu das ganze Jahr hindurch, in nördlicheren Gegenden vom Monat Juli ab, bis zum Eintritt der Herbstfröste Blüthen treiben soll. Ihre Blüthen, von 125 ja sogar bis 175 Millimeter Durchmesser, zeigen eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit in Bezug auf ihre Färbung, die einzelnen Petalen sind zart und durchsichtig, am Rande zierlich gefranst und sehen aus. als wären sie aus zerknitterter Seide hergestellt.

Nach den Aeusserungen namhafter Samenzüchter und Fachjournale ist diese neue Malve eine der besten Züchtungen der letzten Jahre und dürfte wahrscheinlich bald in den Culturen die freundlichste Aufnahme finden.

Ausstellung. Auskunft in Betreff der im Mai (5./17. bis 15./27.) in St. Petersburg stattfindenden Ausstellung ertheilt die Ausstellungs-Commission in St. Petersburg, Karawannaja Nr. 20.

Personalnachrichten.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien wird durch ihren Secretär und Gebäude-Director Friedrich Abel bei der internationalen Gartenbau-Ausstellung in St. Petersburg vertreten sein.

Professor Dr. Richard Ritter v. Wettstein wurde als Nachfolger Hofraths v. Kerner zum Professor der systematischen Botanik und zum Director des botanischen Gartens und Museums an der k. k. Universität in Wien ernannt.

Professor Dr. Günther Ritter v. Beck-Managetta wurde als Nachfolger Professor v. Wettsteins zum Professor der systematischen Botanik und zum Director des botanischen Gartens an der Deutschen Universität in Prag ernannt.

Der durch seine zahlreichen botanischen Schriften wohlbekannte französische Gelehrte und Director des botanischen Versuchsgartens in Thuret, Naudin, ist im 84. Lebensjahre gestorben.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. **Mai 1899.** 5. Heft.

Ein Denkmal für Carl Alexander Freiherrn v. Hügel.

Eine kleine aber pietätvolle Gemeinde von Wienern schickt sich an, eine alte Dankesschuld Oesterreichs abzutragen und einen Mann, dessen grosse Verdienste um sein Vaterland Gefahr laufen, vergessen zu werden, durch ein schönes Denkmal zu ehren. Es ist dies Carl Alexander Anselm Freiherr v. Hügel, der weitgereiste Naturforscher, dessen Erfahrungen und Kenntnisse hauptsächlich dem österreichischen Gartenbau zugute kamen, und der in Wien eine Blüthezeit der Gartenkunst schuf, welche später leider wieder in Verfall gerieth. Ausser einigen Mitgliedern der kaiserlichen Familie bemühten sich in Oesterreich nur zwei Männer nach dem Beispiele Alexanders v. Humboldt die Flora des Vaterlandes mit ausländischen Gewächsen zu bereichern, Hügel und Roezl.[1] Obwohl Letzterer eigentlich erst in die Fussstapfen Hügel's trat, und obwohl er ausschliesslich für den Handel, und durch diesen weit mehr für England als für Oesterreich wirkte, hat ihm seine dankbare Vaterstadt — Prag — schon längst ein Monument gesetzt. Das Wirken des Freiherrn v. Hügel war ein viel uneigennützigeres, die Resultate seiner, mit grossen Beschwerden und Gefahren verbundenen Reisen, seine grossen Sammlungen hat er alle Oesterreich gewidmet. Wenn man bedenkt, wie anregend sein Beispiel wirkte, wie lebendig das Interesse am Gartenbau, an der exotischen Flora, an der Blumen- und Pflanzenwelt in Wien wurde, zur Zeit als er seine vielbesprochenen Hietzinger Gärten und Glashäuser dem Publicum öffnete, so klingt es kaum glaubhaft, dass Hügel eigentlich nur zwölf Jahre lang in Wien ansässig war.

Freiherr Carl Alexander v. Hügel war kein gebürtiger Oesterreicher. Er kam in Regensburg am 25. April 1796 zur Welt, als Sohn des Concommissärs der Reichsversammlung, welcher als Günstling des Kurfürsten Clemens Wenzel von Trier, Herzogs von Sachsen, eine einflussreiche Stelle inne hatte.

In Heidelberg oblag er dem Studium der Rechtswissenschaft und trat dann in die österreichische Armee ein, mit der er als Hauptmann den Einzug in Paris 1815 hielt. Er wurde dann der Gesandtschaft beigegeben, welche den König von Schweden zur Abdankung überreden sollte, und hier zeigte sich zum erstenmale sein Reisetrieb, denn er kehrte nicht mit der Gesandtschaft nach Hause zurück, sondern bereiste Schweden, Norwegen

[1] Ein dritter war Karl B. Heller, nachmals Professor an der k. k. Theres. Ritter-Akademie, welcher von 1845 bis 1848 zum Zwecke botan. Forschung Central-Amerika nach allen Richtungen bereiste.

und Dänemark in allen Richtungen. Bald nach seiner Heimkehr wurde er zu den Husaren versetzt und zu der in Süditalien befindlichen Armee geschickt. Von dort kam er nach Südfrankreich und versah dort im Alter von 24 Jahren den Posten eines Platz-Commandanten von Arles und Tarascon, 1821 nahm er an der Expedition nach Neapel theil und blieb dort als Militär-Attaché der österreichischen Gesandtschaft bis 1824. Hier muss er nun zur Einsicht gekommen sein, dass er seinem Leben in der militärischen und diplomatischen Laufbahn nicht den vollen Werth geben konnte, zu dem ihm sein Talent und seine Fähigkeiten berechtigten. Er trat aus der Armee und kehrte nach Wien zurück, wo er sich mehrere Jahre hindurch mit grossem Eifer ausschliesslich dem Studium der Naturwissenschaften widmete. Es beseelte ihn bald ein Wissensdrang, der in Büchern allein keine Befriedigung mehr fand, und der Wunsch, auf weiten Reisen die Wissenschaft selbst zu bereichern, wurde immer greifbarer und unwiderstehlicher, bis endlich ein ganz fester Reiseplan entstand. Aber Hügel übereilte nichts, bedächtig und langsam traf er alle Vorbereitungen zu einer Reise in ferne, unbekannte Länder entschloss sich aber im letzten Augenblicke, das Näherliegende kennen zu lernen, ehe er das Ferne aufsuchte. Im Sommer 1830 verliess er Wien, begab sich zuerst nach England, von dort nach Frankreich und fuhr am 2. Mai 1831 von Toulon auf dem Kriegsschiff „D'Assas" ab, um im Juni in Alexandrien einzutreffen. Ein englischer Kauffahrer brachte ihn nach Cypern und an die Küste von Klein-Asien, wo er über Antiochien und Homs den Weg in die Wüste einschlug. Es war damals eine gefährliche Unternehmung sich im heiligen Lande aufzuhalten, denn die Cholera forderte immer zahlreiche Opfer. Hügel besuchte die Ruinen von Baslbeck, bestieg den Libanon und durchzog das Thal von Beschorra, wo ihm von der Seuche Halt geboten wurde. Sowohl er als sein Diener fielen der Ansteckung anheim, der Diener erlag der Krankheit; Hügel selbst musste viele Wochen lang warten, bis er sich so weit erholt hatte, dass er die Reise fortsetzen konnte. Er durchforschte noch Syrien und Palästina, und fuhr dann endlich über Suez und Aden nach dem eigentlichen Zielpunkt seiner Pläne, nach Ost-Indien. Im Frühjahr 1833 traf er in Bombay ein, und begann seine Forschungen und Studien im Maharattenreiche, denen jedoch die Regenzeit und das Waldfieber ein jähes Ende bereiteten. Nachdem den Fieberkranken auch noch ein grosser Hund verwundete, änderte er seinen Reiseplan, gab die nördliche Richtung auf, und schlug die südliche ein. Er durchzog den grössten Theil von Dékan, besuchte das an Denkmälern reiche Bajavur, ging nach Goa, bereiste Unjsore, erstieg die blauen Berge, kam über Koimbattur an die Küste von Malabar, von dort nach Kotschin und Travankore nach dem Cap Cormorin, und dem durch seine Perlenfischereien berühmten Tutticorin und nach Ceylon. Fünf Monate widmete er dieser Insel, die er nach allen Seiten durchforschte, dann begab er sich nach der Küste Koro-

mandel, von wo aus er Tranquebar, Pondichery, Karikal und Madras besuchte. In Madras bot sich ihm im October 1833 Gelegenheit, mit dem Capitän Lambert auf der Fregatte „Alligator" den indischen Archipel zu bereisen, die er eifrig ergriff, und so kam er nach Neuholland. Von allen Gegenden, die er besuchte, hatte ihm keine so missfallen, und er schiffte sich sobald es anging, nach Manila ein. Von hier ging die Reise über Macao und Canton nach Calcutta, wo er sich die Durchforschung des nördlichen Indiens vornahm. Er stieg durch Bengalen das Alpenland des Himalayagebirges hinan, zog längs der Grenzen Tibets durch Kaschmir und langte 1835 in Atok am Indus an, womit er den entferntesten Punkt seiner Weltreise erreicht hatte. Nun kehrte er durch das Reich der Siek nach Delhi und von hier durch unwegsame Länder, die vor ihm wohl kein Reisender betreten hatte, nach Bombay zurück, das vier Jahre früher sein Ausgangspunkt gewesen war. Er blieb noch eine Zeit lang in Bombay und trat erst 1836 die Heimreise über das Vorgebirge der Guten Hoffnung und Sanct Helena nach England an. Als er in Wien eintraf, war er gerade sechs Jahre unterwegs gewesen.

Obwohl die Reise nicht gar so lange gedauert hatte, ist noch selten ein Forscher reicher beladen in seine Heimat zurückgekehrt. Das Reiseergebniss war sowohl vom naturwissenschaftlichen als vom ethnographischen Standpunkt ein bedeutendes. Hügel lieferte seine reichen Sammlungen an die kaiserlichen Cabinete und die Hofbibliothek ab. Sie umfassten 32.000 Nummern auf dem Gebiete der Naturwissenschaft, 1249 in dem der Münzkunde, 928 in dem der Ethnographie, worunter sich 63 Idole und Tempelgeräthschaften aus Silber, Bronze und Elfenbein befanden, ferner 40 musikalische Instrumente, 171 Armaturen, 168 indische und chinesische, zum Theile sehr kostbare Schmuckstücke, 49 Stück Stoffe aus Indien, Kaschmir und China, 433 ägyptische Gegenstände, mehrere Hunderte von Hügel selbst angefertigte Zeichnungen, 12.000 Notizblätter.

Alle diese Schätze und Erfahrungen hatte Hügel schon gesammelt, als er vierzig Jahre alt war, und es drängte ihn nun nach einem ruhigen Geniessen der Ergebnisse seiner mühevollen Wanderung. Er liess sich in Wien dauernd nieder, aber nicht in der Stadt, sondern an der Strasse, die von Hietzing nach St. Veit führt, wo er einen ausgedehnten Besitz[1] erwarb, der es ihm ermöglichen sollte, seiner sich immer steigernden Vorliebe für die Gärtnerei zu leben. Er sammelte seltene Bäume, Sträucher und Blumen, brachte viele der aus fernsten Zonen sorgfältig in die Heimat geführten ausländischen Pflanzen zur Entfaltung und in wenigen Jahren hatten sich seine Gärten und Treibhäuser einen weitverbreiteten Ruf erworben. Seine Freude an diesen Errungenschaften

[1] Es war dies der Besitz seiner Eltern, wo der damalige Obergärtner Johann Georg Heller vom Jahre 1823 bis 1837 die von Baron Hügel gesammelten Samen aussäete und durch die herangezogenen, sorgfältigst gepflegten Pflanzen, die nachmalig berühmte Pflanzensammlung schuf.

Anmerk. d. Red.

und Erfolgen drängte ihn, mit Vielen zu theilen und so veranstaltete er regelmässige Ausstellungen, zu denen die Wiener sich drängten und die den Geschmack an Blumen und die Vorliebe für die Gärtnerei läuterten und förderten. In den Spalten der damaligen Tagesblätter und illustrirten Zeitschriften spielt Freiherr v. Hügel mit seinen Blumenausstellungen eine hervorragende Rolle, und die Berichterstatter von anno dazumal ergehen sich in geradezu enthusiastischen Beschreibungen der Farben und Formenpracht und der unvergleichlichen Anordnung dieser Schaustellungen. Namentlich die Orchideen, welche Hügel in muschelförmigen, an dürren Baumästen befestigten Körben vorführte, hatten es dem Publicum angethan, für die solche Gewächse ganz neu waren. Ausser beim Freiherrn v. Hügel konnte man sie in ganz Oesterreich nur beim kaiserlichen Rath Beer, dem blumenfreundlichen Schneidermeister und beim Vater des Ministerpräsidenten Grafen Thun in Tetschen sehen. In der damaligen überschwenglichen Sprache äussert sich ein Mitarbeiter der „Leipziger Illustrirten Zeitung" vom Mai 1846, in der auch gelungene anschauliche Bilder der Hietzinger Gärten und Gewächshäuser veröffentlicht sind, folgendermassen: „In einer dunstschwangeren Atmosphäre, dem Lieblingselement dieser wunderbaren, sich in den phantastischen und abenteuerlichsten Formen gefallenden Geschöpfe, finden wir diese eigensinnigsten aber auch poetischsten Kinder Floras, die von wahrhafter Proteusnatur in beinahe ätherischer Elfen- und Sylphidengestalt erscheinen. Kann man sich etwas Eigenthümlicheres und Seltsameres denken als ein Pflanzenwesen, das man beinahe versucht ist von irgend einem räthselhaften Erdgeiste beseelt zu denken, dessen phantastisch neckendes Walten unerschöpflich ist in den buntesten und mannigfaltigsten Metamorphosen?" Die Begeisterung der Berichterstatter erstreckt sich auch auf die Gestalt und Grösse der Gewächshäuser, auf die ausgezeichnete Anordnung und den erlesenen Geschmack des freiherrlichen Gärtners. Da muss man nun freilich der Kleinlichkeit der damaligen Zeit Rechnung tragen und keinen Vergleich mit heutigen Verhältnissen anstellen. Das Palmenhaus in Schönbrunn bietet den Wienern jahraus jahrein mindestens ebensoviel Schönes und Neues als die verschiedenen Ausstellungen im damaligen blumenliebenden Wien. Freiherr v. Hügel war aber nicht allein bedacht, den Wienern seine Gärten und Treibhäuser zu zeigen, er wollte für dauernden Fortschritt in der Gartenkunst sorgen und gründete die österreichische Gartenbau-Gesellschaft in Wien, deren rühriger Präsident er jahrelang verblieb. Die Oberleitung seiner eigenen Gärten[1] hatte er schon seit 1838 dem niederländischen Gärt-

[1] Die Baron v. Hügel'schen Gärten waren nur durch die jetzige Auhofstrasse getrennt. Auf der linken Seite derselben war bei der Villa der sogenannte Privatgarten, dem Ludwig Abel als Obergärtner von 1837 bis 1845 vorstand und in dem auch die Ausstellungen abgehalten wurden. Hooibrenk dagegen leitete nur den rechtsseitig gelegenen Handelsgarten und hatte sich mit der Vermehrung der Pflanzen zu beschäftigen. Anmerk. d. Red.

ner Hooibrenk übertragen, den er aus Paris berief, und unter dem die die Gärten Hügel's eine Hochschule der Gartenbaukunst wurden. Man bewarb sich von allen Seiten um Gärtnerstellen und Hügel hatte die Auswahl und konnte beinahe den ganzen Dienst von Volontärs versehen lassen. Dadurch war es nur wohlhabenderen Gärtnern möglich, in den Hügel'schen Garten zu prakticiren. Damals beschränkte Hügel seine schriftstellerische Thätigkeit auf die Beschreibung mehrerer in Europa ganz unbekannter, in seinem Garten grossgezogener Gewächse, die er im „Archiv der Gartenbau-Gesellschaft des österreichischen Kaiserstaates" herausgab.

Er brachte von seinen Reisen 3000 Species von fremdländischen Samen mit, die er beinahe alle der Cultur zuführte, und nach deren Resultaten bei den Blumencultivateuren in ganz Europa grosse Nachfrage entstand. Man kann sagen, dass durch Hügel eine ganz neue Schule der Topfpflanzencultur gegründet wurde, die in der jüngeren Generation wegen der grossen Opfer und des gründlichen Wissens, das sie erfordert, schon zum Theile verloren gegangen ist.

Als er im Jahre 1849 zum österreichischen Gesandten in Florenz ernannt wurde, veräusserte er seinen Wiener Besitz — Villa und Park wurden von der Fürstin Wrede und dann vom Herzog von Braunschweig angekauft. Reservegärten und Treibhäuser brachte Hooibrenk an sich, der damit eine Handelsgärtnerei errichtete, die bald europäischen Ruf bekam. Erst in der Muse seines Diplomatendaseins ging Hügel daran, seine Erfahrungen und Beobachtungen aufzuschreiben, aber seine Werke sind weit davon, dieselben zu erschöpfen und andere Forscher haben die Ergebnisse seiner Reisen bearbeitet. In den letzten Jahren von Hügel's Aufenthalt in Hietzing vollzog sich ein bedeutendes Ereigniss. Eine junge schottische Schönheit, die Tochter eines hochgeehrten Veteranen der indischen Armee, des Generals Farquharson, kam zu ihm auf Besuch und war in kürzester Zeit so bezaubert von der Liebenswürdigkeit, der Herzensgüte und den geistigen Eigenschaften des Freiherrn, dem sie ihr Vater als einem väterlichen Freund anvertraut hatte, dass sie sich schon nach wenigen Wochen in Verona mit ihm verlobte. Hügel erklärte, das Fräulein sei zu jung, um über ihr ganzes Leben endgiltig zu entscheiden und legte ihr und sich eine Probezeit von vier Jahren auf, um dann in Florenz als Gesandter die Heirat vollziehen zu lassen. Eine überaus glückliche zwanzigjährige Ehe lieferte den Beweis, dass die Dame einer richtigen Herzensregung gefolgt war.

Ehe Hügel Wien verliess, nahm er noch regen Antheil an den stürmischen Vorgängen des Jahres 1848 und es gelang ihm bei einer denkwürdigen Gelegenheit, den mit ihm innig befreundeten Fürsten Metternich aus den Händen der rachelüsternen Menge mit eigener Lebensgefahr zu befreien. Mit Metternich, der sich in seinem Wagen verborgen hielt, fuhr er im Schritt durch die vollgedrängten Strassen und verbarg ihn einen Monat lang vor der Wuth des aufgebrachten Volkes,

bis er ihn sammt der Fürstin in Sicherheit nach England geleitete.

Nachdem er zehn Jahre österreichischer Gesandter in Florenz gewesen, folgte er dem Grossherzog 1859 ins Exil.[1] Er war dann noch bis 1867 Gesandter in Brüssel, wo er leidend zu werden begann und mit seiner Gemahlin nach England ging. Die drei letzten Jahre seines Lebens bedeuteten ein Martyrium, das er mit Geduld ertrug, doch regte sich der Wunsch, die Heimat noch einmal zu sehen. Im Mai 1870 verliess er England in sterbendem Zustande und wurde auf der Heimreise in Brüssel vom Tode überrascht. Seine Gattin glaubte seinem Wunsche gemäss zu handeln, indem sie seine irdischen Ueberreste nach Wien brachte und ganz in der Nähe seines Lieblingsaufenthaltes beerdigen liess.[2]

Freiherr v. Hügel wurde während seines Lebens mit Ehrungen von allen Seiten überschüttet. Seit dem Jahre 1847 war er wirkliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Die Gartenbau-Gesellschaften zu Prag, die englische, bayrische, württembergische, hessische, niederländische und die schwedische, ferner die naturwissenschaftlichen Vereine zu Dresden, Hamburg, Utrecht, Stuttgart, Florenz Regensburg, Moskau haben ihn zum Ehrenmitgliede ernannt. Die Universität Oxford verlieh ihm die Doctorwürde. Sein eigener Monarch schmückte ihn mit dem Leopolds-Orden und der Eisernen Krone; andere Fürsten, der Papst, die Könige von Dänemark, Schweden, Belgien, Preussen verliehen ihm ebenfalls hohe Orden. Die gelehrten Collegen setzten ihm ein Denkmal, indem sie werthvollen und seltenen Pflanzenspecies seinen Namen verliehen. So gibt es eine *Acacia Hügeli,* ein *Pittosporum Hügeli* und *Banksia, Isopogon* und *Anthurium Hügeli* u. a. m., welche den Namen des berühmten Forschers den künftigen Geschlechtern künden werden.

Damit das Denkmal, welches im Park des neuen Cottageviertels in Hietzing errichtet wird und für das Johannes Benk die überlebensgrosse Büste Hügel's modellirt, recht würdig ausfalle, veranstaltet der Verein der Hietzinger Gärtner und Gartenfreunde zur Stärkung des schon beträchtlichen Denkmalfonds am 11. Mai in den Hügel'schen Glashäusern in Hietzing eine Blumen-Austellung, welche hoffentlich so grosse Anziehungskraft ausüben wird, dass dem Fonds eine runde Summe zufliesst, die das pietätvolle Werk seiner baldigen Verwirklichung entgegenführt. Umlauft.

Anmerkung: Beiträge zum Denkmalfonds sind gefälligst an den Vereinscassier Herrn v. Rottenberger, k. u. k. Hofgarten-Verwaltung Schönnbrunn, einzusenden; sie werden am Schlusse der Sammlung öffentlich quittirt.

[1] Von dieser Zeit an bis zu seiner Ernennung zum österreichischen Gesandten in Brüssel hielt sich Baron v. Hügel grösstentheils in Wien auf und war mit literarischen Arbeiten beschäftigt. Erholung fand er aber als Beirath weiland Sr. k. k. Hoheit Erzherzog Maximilian bei der Anlage und Bepflanzung der Gärten von Miramare und Lacroma. Während dieser Epoche hatte der Schreiber dieser Zeilen vielfach die Gelegenheit mit dem geistvollen Forscher persönlich zu verkehren. Anmerk. d. Red.

[2] Die edle Gattin, eine Tochter und zwei hoffnungsvolle Söhne trauerten tief ergriffen an der Bahre des unvergesslichen Mannes. Sie verliessen Wien, um in England eine neue Heimat zu finden. Anmerk. d. Red.

Gruppen-Rosen.

Von **Franz Josst**, Exc. gräfl. Thun'scher Obergärtner in Tetschen a. d. E.

Häufig tritt an den Gärtner die Aufgabe heran, geschlossene Gruppen von Rosen zu pflanzen.

Um mit dieser Arbeit Erfolg zu haben, ist eine genaue Kenntniss jener Sorten nöthig, welche sich zu genanntem Zwecke eignen. Ich widerrathe ganz entschieden in eine Gruppe mehr als eine Sorte zu pflanzen, ganz gleich, ob sogenannte Buschrosen, veredelt oder wurzelecht verwendet, oder höhere Rosen, etwa hoch- und halbstämmige gepflanzt, und diese mit niedrigen Rosen eingesäumt werden sollen.

Ebenso ist es ganz verwerflich, Gruppen von hoch-halbstämmigen Rosen mit Buschrosen zu unterpflanzen, um die kahlen Stämme zu verdecken. Die Rosen dulden absolut keine Unterpflanzung ihres Fusses mit Pflanzen, die starke Wurzeln treiben, und demgemäss viel Nahrung beanspruchen. Eine solche Pflanzung gedeiht nur wenige Jahre, die Rosen bringen sich gegenseitig um, entstehende Lücken, durch Nachpflanzung auszufüllen, hat grosse Schwierigkeit, denn das Wachsthum will kein freudiges werden.

Will man die kahlen Stämme der Hoch- und Halbstämme verdecken, dann pflanze man einjährige Florblumen, deren Wurzeln wenig in die Tiefe gehen, und zu jener Zeit, wo der Rosenflor einige Wochen aussetzt, einen hübschen Anblick gewähren.

Soll eine Rose als Gruppenrose verwendbar sein, muss sie folgende Eigenschaften besitzen:

a) Mit einer schön geformten edlen Blume reiche Blühbarkeit verbinden, daher gut und willig remontiren, um auch im Spätsommer und Herbst die Rosengruppen mit Blumen besetzt zu haben;

b) die einzelnen Blumen dürfen nicht versteckt zwischen dem Laub werk sitzen, sondern müssen von kräftigen Stielen getragen sich frei herausheben;

c) muss das Wachsthum ein kräftiges sein, die Pflanzen selbst möglichst widerstandsfähig gegen die Unbilden unserer Winter, damit allzu häufige Nachpflanzungen entbehrlich sind;

d) die Pflanzen müssen einen geschlossenen Bau haben, daher alle Sorten, die allzu lange Schosse mit hängendem Habitus hervorbringen, nicht als Gruppenrosen Verwendung finden können;

e) wohlriechende Sorten werden mit Recht den duftlosen vorgezogen.

Hat ein Gärtner langgestreckte Rabatten mit Rosen zu besetzen, dann darf er auch langtriebige Sorten verwenden, wenn sie nur dankbar blühen. In diesem Falle werden die langen Triebe vorsichtig in einer Höhe von 20 bis 30 Centimeter niedergebunden. Durch die Krümmung des Triebes gelangen viele Augen zum Austrieb und bringen Blumen in Hülle und Fülle.

Um den Rosenfreunden nützlich zu sein, lasse ich nachstehend ein nach Classen geordnetes Verzeichniss wirklich guter und selbst erprobter Gruppenrosen folgen.

Die in fetter Schrift gedruckten sind ganz besonders dankbar; die mit * bezeichneten wohlriechend.

I. Classe Rosa hybrida bifera (Remontanten):

Abbé Giraudier (Levet), lebhaft rosa, guter Herbstblüher.

Albert Payé (Touvais), fleischfarbig rosa, sehr dankbar mit compactem Wuchs.

Alexis Lepère (Vigneron), leuchtend hellroth.

Alfred Colomb (Lach.), feurig rosa, prachtvoll gebaut, eine der edelsten Rosen.

Alfred K. Williams (Schwartz), magentaroth mit Carmin.

Alphonse Soupert (Lach.), rosa, besonders gut remontirend.

Ambrogio Maggi (Pernet), lebhaft rosa compact wachsend.

Anna Alexieff (Margottin), lachsrosa, sehr reich und besonders frühblühend.

Aurore du matin (Rolland), auroraroth, Rückseite carmin.

Boïeldieu (Margottin), lebhaft rosagrossblumig, compact wachsend.

Capitaine Christy (Lacharme), zart fleischfarbig weiss, sehr gedrungen wachsend, reich blühend, bekannte Eliterose, leider gegen Regen sehr empfindlich.

Cathérine Soupert (Lacharme), weisslich-rosa, sehr kräftig und gedrungen wachsend.

Charles Margottin (Marg.), blendend feurig carmin.

Comtesse Cécile de Chabrillant (Marg.), herrlich rund gebaut, zart rosa und dankbar.

Comtesse d'Oxford (Guillot), leuchtend carminrosa.

Crimson bedder (Cranston), wohl ein Bastard mit einer Bourbonrose, scharlachcarmin, im Blühen unermüdlich, auch für grosse Gruppen sehr effectvoll.

Duchess of Albany (W. Paul), wie „La France" doch dunkler und grösser.

Earl of Pembroke (Bennett), carmoisin mit Feuerroth, eine kräftig, aber gedrungen wachsende Art, mit feurigen schönen Blumen, besonders dankbar im Herbst.

Etienne Levet (Levet), prächtig carminrosa, tadellos in Bau und Haltung, leider ohne Geruch.

Ferdinand Chaffolte (Pernet), leuchtend roth mit Violett.

Fire brand (W. Paul & Son), dunkelcarmin, sehr dankbar.

Fisher et Holmes (Eug. Verdier), blendend scharlachroth, sehr dankbar, gut remontirend.

François Levet (Levet), kräftig wachsend, Blüthen chinesisch-rosa, die Blumen freitragend. Nur für grössere Gruppen.

Général Jacqueminot (Rousset), starkwüchsig, Blüthen brillant carminzinnober, wohlriechend, eignet sich für grössere Gruppen und Rabatten.

Gloire Lyonnaise (Guillot), gedrungen wachsend, für nicht zu kleine Gruppen.

Heinrich Schultheiss (Bennett), leuchtend rosa, sehr gut remontirend.

Henry Ledéchaux (Ledéch.), carminrosa.

Hyppolite Jamin (Lach.), brillant carminrosa, fast jeder Zweig nur eine Blume, schön und freitragend.

James Bongault (Ch. Verdier), weiss oft mit rosa Hauch, sehr zart.

**John Hopper* (Ward.), leuchtend carminrosa, sehr dankbar; leider nehmen die Blumen leicht einen Stich ins Bläuliche.

**Jules Margottin* (Marg.), kirschrosa, sehr reichblühend und wetterhart.

**La Reine* (Laffay), eine alte, aber sehr dankbare Gruppenrose, zart lilarosa.

L'Etincelante (Eug. Verdier), sehr dankbar, brillant scharlach, auffallend.

Louis Spaeth (S. & Nott), gedrungen wachsend, chinesisch-rosa mit Weiss berandet.

Mabel Morrison (Bennett), Wuchs gedrungen, wie *Mad. la baronne de Rothschild*, weiss, hie und da rosa angehaucht, leider verstecken sich manchmal die Blumen im Laubwerk.

Madame Decour (Pernet), Blüthen herrlich metallisch-rosa, unvergleichlich schön in der Farbe, wohl nicht dicht gefüllt, bereits selten geworden, Wuchs wie „Rothschild".

**Madame Ferd. Jamin* (Ledéchaux), Blüthen dunkel carminrosa, sehr dankbar.

***Madame Gabrièle Luizet** (Liabaud), Wuchs kräftig, Blüthen zart seidenartig rosa, die Farbe ist so schön und der Effect in der ersten Blüthe so gross, dass man die mangelhafte zweite Blüthe wohl verschmerzen kann.

Madame Heine Furtado (Lévêque), lila carminrosa, sehr dankbar.

**Madame Isaac Pereire* (Marg.), leuchtend carminrosa, Blüthen sehr gross und auffallend, Wuchs ausserordentlich stark, daher nur für grosse Gruppen oder Rabatten geeignet.

Madame la baronne de Rothschild (Pernet), bekannte hellrosafarbige Sorte mit kurz gedrungenem Wuchs.

**Madame Prosper Langier* (Eug. Verd.), schön durchsichtig rosa, dankbar.

Madame Victor Verdier (Eug. Verd.), leuchtend carminroth, brillante reine Farbe.

**Madlle Emilie Verdier* (Eug. Verd.), herrlich rosacarmin.

Magna Charta (W. Paul), brillant rosa, sehr auffallend und dankbar blühend.

Madlle Eugénie Verdier (Guillot fils), herrlich fleischfärbig rosa.

Marchioness of Londonderry (Dickson & Sons), Wuchs stark, gedrungen, Blüthen sehr gross, herrlich elfenbeinweiss.

Margaret Dickson (Dickson & S.), Blüthen weiss, in der Mitte fleischfarbig rosa, sehr dankbar.

Marquis de Castellane (Pernet), Blüthen sehr gross, herrlich leuchtend rosa, ausgezeichnet.

Merveille de Lyon (Pernet), Wuchs wie „Rothschild", Blüthen sehr gross, dicht gefüllt reinweiss, eine wahre Mustergruppenrose.

Mrs. Caroline Swailes (Swailes), zart fleischfarbig rosa.

Mrs. George Dickson (Bennett), seidenartig hellrosa.

Prince de Porcia (Eug. Verdier), leuchtend zinnober.

Rosamundi (Ducher), weisslich-rosa mit Lila schattirt, dornenlos, Wuchs gedrungen.

Semiramis (Touvais), zart fleischfarbig rosa, sehr schön und dankbar, schon ziemlich selten.

* *Thyra Hammerich* (Eug. Verdier), zart fleischfarbig rosa, Wuchs gedrungen.

Van Houtte (Lacharme), amaranth feuerroth, eine der besten Rosen, lässt leider in manchen Jahren mit Wuchs und Blühbarkeit nach.

(Fortsetzung folgt.)

Die deutschen Farne und ihre Verwendung in der landschaftlichen Anlage.

Bei der Anlage von Parks und Gärten ist der Gartenkünstler bestrebt, die Natur möglichst getreu nachzuahmen. Er sucht ihr gleichsam ihre schönsten, ureigensten Scenerien abzulauschen und danach seine Schöpfung wirkungsvoll zu gestalten. Sein Hauptaugenmerk wird er hierbei selbstverständlich auf die Gruppirung der Gehölze richten, da sie ja entscheidend für die Wirkung der Anlage ist. Nächst dem Gehölz sind es die Rasenflächen und etwaige Gewässer, welche als massgebende Factoren für die Gestaltung des Ganzen zu betrachten sind.

Zur sorgfältigen Ausarbeitung der einzelnen Theile des Gartens oder Parkes bedarf der Gartenkünstler aber noch anderer Sachen als Bäume, Sträucher, Rasen und Wasser. Es kommt hierbei nicht darauf an, mächtige Wirkungen zu erzielen, sondern es gilt, die Natur mehr im Kleinen zu zeichnen. Bald sollen stille, trauliche Waldwiesen, bald sonnige, offene Halden oder schroffe, düstere Schluchten dargestellt werden.

Hier treten kleinere Pflanzen in ihre Rechte. Niedrige Sträucher, Halbsträucher, Stauden und einjährige Gewächse werden mit Erfolg zur Ausschmückung der einzelnen Partien verwendet. Und noch andere Pflanzen sind zu nennen, deren man dabei mehr als bisher gedenken sollte — die Farne. Nicht jene verwöhnten Kinder der Tropen, welche unsere nordischen Winter unfehlbar vernichten würden, nein, unsere einheimischen Arten, welche uns im Walde durch ihre zierlichen Wedel und ihr lachendes Grün erfreuen. Ihre Zahl ist nicht so klein, wie mancher wohl denkt. Je näher man aus der Ebene den Gebirgszügen zukommt, desto mehr verschiedene Arten treten auf. Welche Abwechslung in Grösse und Wuchs, vom bis mannshohen *Adlerfarn* der Ebene bis zu den winzigen Streifenfarnen der Gebirge. Wie verschieden sind die Ansprüche, welche diese schönen Kinder unserer deutschen Flora an Lage und Bodenbeschaffenheit stellen! Man denke nur an die in feuchten, schattigen Schluchten wachsende *Hirschzunge (Scolopendrium vulgare)* oder die an mehr sonnigen, trockenen Felshängen zwischen den Gesteinsritzen hervorspriessende *Woodsia Ilvensis.*

Diese Verschiedenheit des Vorkommens ermöglicht eine recht mannigfaltige Verwendung der Farne in der landschaftlichen Anlage. Ja selbst ein und dieselbe Art lässt sich zuweilen an mehreren Orten unterbringen, welche ihr ziemlich ungleiche Lebensbedingungen darbieten. Als Beispiel sei

Polypodium vulgare, unser gemeinster *Tüpfelfarn*, angeführt. Dieser wächst fast ebenso üppig in den Kieferwäldern der norddeutschen Tiefebene, wie in feuchten, schattigen Gebirgsschluchten, wo er oft höchst malerisch alte, morsche Baumstämme bekleidet. Die Feuchtigkeitsverhältnisse sind doch sicherlich recht verschieden an beiden Standorten, wenngleich der Farn auch in der Ebene sich keine ganz trockenen Stellen aussucht.

Um eine ermüdende trockene Aufzählung der einzelnen Farnarten zu vermeiden und um ihre Verwendung an den passenden Stellen möglichst anschaulich darzulegen, bitte ich den verehrten Leser, mir im Geiste auf einem Rundgange durch eine grössere Anlage zu folgen. Es soll versucht werden, die Beobachtungen, welche beim Durchwandern des Parkes gemacht werden, so weit sie das Thema betreffen, zu schildern. Gleichzeitig sollen kurze Charakteristiken der einzelnen Farnkräuter eingeschaltet werden.

Treten wir also in den Park. Wir verfolgen nicht den breiten Hauptweg, sondern schlagen einen schmalen Seitenpfad ein. Er führt uns zunächst zwischen dichtem Nadelholz hindurch nach einer kleinen Waldwiese, welche von gemischtem Gehölze umgrenzt ist.

Leise murmelnd rieselt ein Bächlein hervor aus dem Waldesinneren. In anmuthigen Windungen zieht es sich am Waldsaume hin, um bald wieder im Grünen zu verschwinden. Seine Ufer sind von Farnen geschmückt. Der bekannte *Wurmfarn, Aspidium Filix mas Roth. (Polystichum Fil. mas Sw., Nephrodium Fil. mas Rich.)*, grüsst uns mit seinen schlanken bis meterhohen Wedeln, mit denen er das Bächlein unseren Blicken verhüllt. Die länglich-elliptischen, doppelt gefiederten Wedel sind im fruchtbaren Zustande auf der Rückseite dicht mit Sporenhäufchen besetzt, welche in der Jugend mit nierenförmigen Schleierchen bedeckt sind. Diese sind charakteristisch für alle die *Aspidien,* welche in der Untergattung *Nephrodium* zusammengefasst werden. Die „echten" *Aspidien* haben runde Schleierchen. *Aspidium Fil. mas* ist eines der verbreitetsten Farne unserer Wälder.

Ihm zur Seite spriesst *Athyrium Filix femina Roth (Asplenium Fil. fem. Bernh.)* hervor. Der weibliche *Streifenfarn* ist der gemeinste Vertreter der Farnkräuter in Deutschland. Er unterscheidet sich vom *Wurmfarn* sowohl durch die von der Mitte an nach oben und unten sich gleichmässig verschmälernden Wedel als auch vor allem durch die eigenartigen commaförmigen Schleierchen der Sori. Die Spindel ist spärlicher beschuppt und beim Durchschneiden des Stieles bemerkt man nur zwei Gefässbündel, während *Aspid. Fil. mas* gewöhnlich deren sieben zeigt.

Gleich diesen beiden Farnen neigt der echte *Buchentüpfelfarn, Phegopteris polypodioides Fée.*, seine weichbehaarten, fast dreieckig-ovalen Wedel über das Bächlein. Er wird von seinen Genossen beinahe um das Dreifache an Grösse übertroffen, bildet zierliche Büsche und gedeiht willig. Der *Buchenfarn* ist kein so häufiger Gast bei uns wie der *Wurmfarn*, allein man trifft ihn immerhin in den meisten Gegenden Deutschlands an.

Folgen wir dem Laufe des Bächleins, so gewahren wir noch andere Farnkräuter, welche seine Ufer umsäumen. Vor allem lenkt der *Königsfarn*, *Osmunda regalis L.*, durch seine abweichend gestalteten Fruchtwedel unsere Aufmerksamkeit auf sich. Er ist ein stolzer Farn. Bis meterhoch erhebt er die kräftigen, doppelt gefiederten Wedel, welche an der Spitze die ährigen Fruchtstände tragen, während die unfruchtbaren Laubblätter sich in anmuthigem Bogen zur Erde senken. Der *Königsfarn* wächst an genügend feuchten Orten leicht und bildet eine Zierde der Anlage.

Dem Wasserlaufe entlang dringen wir in das lichte Gehölz. Nicht nur der directe Uferrand ist mit Farnen bewachsen, auch in einiger Entfernung vom Wasser sehen wir einen förmlichen Wald von zierlich gefiederten bis fast mannshohen Farnkräutern. Es ist der *Adlerfarn*, *Pteris aquilina L. (Pteridium aquilinum Kuhn.)*, nächst *Athyrium Fil. fem.* der häufigste Farn unserer Waldungen. Die dreifache Fiederung seiner Wedel ist so deutlich und die randständigen Sporenhäufchen, welche die Fiederchen einsäumen, sind so bezeichnend, dass man ihn unschwer von seinem deutschen Verwandten unterscheidet. Es giebt auch noch ein Merkmal, wodurch man ihn unfehlbar erkennen soll, doch ist es wohl nur für solche Forscher anwendbar, welche mit einer sehr lebhaften Phantasie ausgestattet sind. Durchschneidet man den Stiel, so sieht man eine Anzahl unregelmässig verstreuter Gefässbündel, welche im Umriss einen Doppeladler darstellen sollen. Allein, wie gesagt, es gehört ein gut Theil Einbildungskraft dazu, um ihn zu erkennen.

Wir wandern weiter. An einer Stelle erweitert sich das Bett des Bächleins und bildet einen kleinen Sumpf. Hier zeigen sich uns neue Farnarten neben den bisher schon erwähnten. Wollen wir zunächst zwei Verwandte des *Wurmfarnes* betrachten, *Aspidium Thelypteris Swartz.* und *Aspid. cristatum Swartz.*, welche ebenfalls zu der *Nephrodium*-Gruppe zählen. *Aspid. Thelypteris*, *Sumpfschildfarn*, besitzt einen kriechenden Wurzelstock, welcher längliche, ziemlich gleichmässig breite Wedel trägt. Diese werden etwa $^1/_2$ Meter lang. Ihre Stiele und Spindeln sind frei von Spreuschuppen. *Aspid. cristatum* wird meist etwas höher als der *Sumpfschildfarn*. Die fertilen Wedel des kammförmigen *Schildfarnes* sind deutlich schmäler als die sterilen. Die Abschnitte der Fiederchen sind scharf gesägt, und die untersten Fiederpaare sind viel weiter voneinander entfernt als die oberen. Der Stiel ist nur am Grunde spärlich mit Spreublättchen bedeckt. Beide *Schildfarne* finden sich zerstreut durch das Gebiet und lassen sich in torfigem, sumpfigem Boden recht gut heranziehen.

Ebenfalls recht feuchte Standorte, aber eine mehr offene Lage liebt *Aspidium spinulosum Swartz.*, den wir unweit von uns an seinen doppelt gefiederten Wedeln mit ihren scharf dornig gesägten Fiederchen erkennen. Man unterscheidet von ihm einige Formen, welche theilweise noch zierlicher gefiedert sind.

An einem trockeneren Platz im Gebüsche zeigt sich uns der *gemeine*

Tüpfelfarn, *Polypodium vulgare L.*, dessen später ausführlicher gedacht werden wird.

Auch der gemeine *Rippenfarn* wächst hier im feuchten, schattigen Waldgrunde. *Blechnum Spicant With.* besitzt lanzettliche, einfach gefiederte Wedel. Sie erreichen im fruchtbaren Zustande eine Länge von circa $^1/_2$ Meter, die unfruchtbaren werden nur halb so lang. Die Sporenhäufchen sitzen auf der Mitte der Fiedern und werden am Rande von einem Schleier verhüllt. *Blech. Spic.* ist stellenweise reichlich zu finden und geht unter den verschiedensten Namen, als z. B. *Lanatia Spic.*, *Onoclea Spic.*, *Osmunda Spic.* u. a. m.

Immer weiter entfernen wir uns beim Umherstreifen von Bach und Sumpf. Stattlicher Laubwald, von Gebüsch durchsetzt, umfängt uns. Alte knorrige Eichen ragen empor und breiten ihre mächtigen Kronen über den Wanderer. Bisher noch nicht gesehene Farnarten treten auf. *Aspidium Lonchitis Swartz.* grünt freudig mit seinen ziemlich schmalen, einfach gefiederten Wedeln. Die am Grunde oberwärts geöhrten Fiedern derselben sind scharf gesägt. Aus den runden Schleierchen, welche auf der Mitte der Sporenhäufchen angeheftet sind ersehen wir, dass wir ein echtes *Aspidium* vor uns haben. Obwohl dieser *Schildfarn* ein Sohn des Gebirges ist und in Deutschland nur an wenigen Stellen wild wächst, lässt er sich ohne grosse Mühe anpflanzen. Ebenso seine drei nächsten Verwandten, *Aspid. lobatum, aculeatum* und *Braunii,* alle in den Gebirgsgegenden zu Hause und in der Ebene nur selten zu finden. *Aspidium lobatum Swartz.* wird vielfach als Hauptart betrachtet und die beiden anderen nur als Formen von ihm. Es lassen sich jedoch eine ganze Reihe von Merkmalen angeben, durch welche sich diese drei Farnarten deutlich unterscheiden. Eine ausführliche Aufzählung aller ist hier nicht möglich. *Aspid. lob.* entwickelt fast lederartige Wedel, welche aus auffallend verschmälertem Grunde sich nach oben verbreiten. Die Beschaffenheit des Laubes von *Aspid. aculeatum Swartz.* ist mehr häutig. Hier sind die Wedel am Grunde fast ebenso breit als in der Mitte. *Aspid. Braunii Spen.* besitzt etwas schmälere Wedel, welche vom Grunde aus nach und nach an Breite zunehmen. Alle diese *Schildfarne* werden bis meterhoch und gedeihen im lichten Walde an etwas sonnigen Hängen, wie auch an schattigen Lagen recht gut.

Es sei gestattet, an dieser Stelle die Bemerkung einzuschalten, dass die Standortsangaben keineswegs als einzig massgebende zu betrachten sind. Es gedeihen eben, wie schon eingangs gesagt wurde, eine ganze Anzahl Species an verschiedenen Orten gut. Der Verfasser hat die betreffenden Arten für solche Lagen besonders genannt, an denen er sie theils wildwachsend, theils in Cultur in üppigem Wuchs gesehen hat.

Aus dem Eichenwalde heraus führt unser Weg über eine kleine Lichtung. Hie und da erheben sich im Grase niedrige eigenthümliche Pflänzchen, welche wir fürs erste kaum für Farne halten. Bei näherer Betrachtung sehen wir, dass wir Vertreter der *Mond-*

rauten, Botrychium, vor uns haben. Es sind mehrere einander sehr ähnliche Arten: *Botr. virginianum Swartz., Lunaria Sw., matricariaefolium A. Br.* und *rutaefolium A. Br.* Sie kommen in Deutschland zerstreut durch das ganze Gebiet wildwachsend vor. Der Hauptunterschied besteht in dem Sitze des unfruchtbaren Blattheiles. Dieser ist theils sitzend und entspringt an der Mitte des Stieles *(B. Lunaria),* theils ist er dicht unter dem Fruchtstand und von dicker Beschaffenheit *(B. matricariaefolium)* oder er befindet sich oberhalb der Schaftmitte und ist krautig *(B. virginianum)*, theils endlich sind ein bis zwei getrennte Laubblätter vorhanden und der Schaft, welcher den rispigen Fruchtstand trägt, ist blattlos *(B. rutaefolium).* Die *Mondrauten* lieben trockene, zum Theile etwas steinige Heidegegenden und grasige offene Waldplätze. Nur die letztgenannte Art zieht feuchte, aber sandige Lagen vor.

Nachdem wir die Lichtung überschritten haben, folgen wir einem schmalen Fusssteig, welcher sich durch hohes Gebüsch hindurch schlängelt. Wir erreichen das Bächlein wieder. Sein Bett hat sich inzwischen erweitert durch die Vereinigung mit anderen kleinen Wasserläufen. Mit verstärkter Kraft rauscht es den schwachen Abhang hinunter. Immer steiniger wird sein Rinnsal, immer düsterer und wilder die Gegend. Der Weg fällt immer steiler ab. Wir nähern uns einer kleinen Schlucht. Noch sind die Thalwände von Nadelholz bewachsen, aber immer deutlicher tritt das Felsgestein zu Tage, bis uns der nackte Fels entgegenstarrt.

Ehe wir in die Schlucht eindringen halten wir nochmals Umschau. Bekannte Farngestalten grüssen uns. Doch was sehen wir da? Die dichten, gedrungenen Büsche des Farnes, welcher direct am Bachrande seine kräftigen Wedel treibt, haben wir bis jetzt noch nirgends bemerkt. Es ist der *deutsche Straussfarn Struthiopteris germanica Willd. (Onoclea Str. Hoffm.).* Die dicken, fast meterhohen Fruchtwedel sind einfach gefiedert und schmäler als die Laubwedel, welche doppelte Fiederung zeigen. Auch der *Straussfarn* ist eine auffallende Erscheinung in unserer deutschen Farnwelt, aber nur selten wildwachsend anzutreffen.

Nicht weit von ihm wuchert auf einem alten Baumstamme üppig *Polypodium vulgare L.*, welches wir schon an einer anderen Stelle sahen. Die schmalen, einfach gefiederten Wedel überkleiden zierlich den Stamm. Die Fruchthäufchen sitzen in einer Reihe längs der Mittelrippe auf der Rückseite der Fiedern. Der gemeine *Tüpfelfarn* ist vielgestaltig. Eine besonders grosse Form mit langen, schmalen Fiedern ist im Gebirge zuweilen zu finden. Auch aus den Ritzen der Felswände streckt *Polyp. vulgare* seine Wedel zugleich mit einem Verwandten von ihm, dem sogenannten *Eichentüpfelfarn, Phegopteris dryopteris Fée. (Polyp. dryop. L.).* Der Name *Eichenfarn* rührt daher, dass er auch in schattigen Laubwaldungen zu finden ist. Er zeichnet sich durch einen dünnen, dunklen Wurzelstock und dreifach gefiederte, flach ausgebreitete Wedel aus, welche circa 25 Centimeter lang werden.

Im Grunde der Schlucht, welche wir jetzt betreten, wächst die *Hirschzunge, Scolopendrium vulgare Sw. (S. officinarum Sw.).* Sie ist der einzige deutsche Farn, welcher ungetheilte Wedel besitzt, doch sind sie bei einigen Abarten auch fast getheilt und zuweilen absonderlich geformt. Bei der Stammart ist ihre Gestalt länglich-lanzettlich, am Grunde deutlich herzförmig. Die Sporenhäufchen sitzen auf der Rückseite längs der Adern und sind langgestreckt, am Rande von einem Schleier umhüllt.

Die *Hirschzunge* bevorzugt schattige, feuchte, steinige Orte. Zur Ausschmückung alten Gemäuers, wie auch alter Baumstämme ist sie leicht brauchbar.

Die Felswände, welche seitlich steil emporstreben, sind zumeist bemoost und theilweise wild zerklüftet. Forschen wir näher nach, ob sich in den Spalten und Ritzen nicht noch Farne bergen. Unser Suchen ist nicht umsonst. Ein niedriger *Blasenfarn, Cystopteris fragilis Bernh.* spriesst duftig zwischen dem Felsgestein. Die lanzettlichen, fein gefiederten Wedelchen sitzen auf einem kurzen, dicken Wurzelstock und sind etwa 20 Centimeter lang.

In einiger Entfernung sprudelt Wasser hervor. Nahe dabei gedeiht üppig *Cystopt. montana Link.*, ein ebenso zierlicher *Blasenfarn*, wie der obengenannte, von ihm sofort durch den fadenförnigen, kriechenden Wurzelstock zu unterscheiden.

Bei recht aufmerksamem Suchen entdecken wir sogar im Moos verborgen den winzigen *Hautfarn, Hymenophyllum Tunbridgense Sw.*, welcher als grosse Seltenheit sich im Uttewalder Sande der sächsischen Schweiz finden soll. Es ist ein äusserst zartes Gebilde, dieser Hautfarn, mit seinen durchscheinenden, gefiederten Wedelchen, mehr an ein Moos als an einen Farn erinnernd. Nur in tiefschattigen, feuchten Gründen gedeiht es zwischen Moos an den Felswänden.

Ebenfalls nur sehr selten in den Gebirgsgegenden unseres deutschen Vaterlandes wildwachsend anzutreffen ist *Asplenium Halleri R. Br. (A. fontanum Bernh.),* welch winzigen Streifenfarn wir auch in den feuchten Ritzen der Schluchten bemerken. Die fast dreifach gefiederten Wedelchen, werden kaum 20 Centimeter lang. Nach diesen reichen Entdeckungen steigen wir aus dem Thale empor wieder in sonnigere Gefilde. Doch noch haben wir nicht alle Schätze bewundert, welche der Farnreichthum des Parkes uns bietet.

Nach kurzem Wandern erreichen wir einen mehr der Sonne ausgesetzten kleinen Felsabhang, welcher von niedrigem Gebüsch durchsetzt ist. Ein munteres Bächlein sorgt auch hier für die nöthige Feuchtigkeit. An sonnigen Stellen auf Kalkgestein wächst hier *Ceterach officinarum Willd. (Asplenium Ceterach L.)* ein reizender Farn mit schönen, fiederspaltigen, bis 20 Centimeter langen Wedeln. Er ist ein Gebirgsbewohner und nur vereinzelt in der Ebene zu finden.

Mit zierlicher gefiederten Wedeln ausgestattet ist sein Nachbar *Woodsia Ilvensis R. Br.* Seine Wedel sind nur wenig über halb so lang. Beide verlangen geschützten Standort und nicht übermässige Feuchtigkeit.

Ferner erblicken wir auf dieser Steingruppe von noch nicht gesehenen Arten noch einige winzige *Streifenfarne*. Als erster sei *Asplenium Trichomanes L.* genannt, den man in Deutschland an halbschattigen Lagen zwischen Gesteinsritzen nicht allzu selten finden kann. Die gefiederten Wedel zeigen eine harte, glänzend dunkelbraune Spindel, wodurch er sich von *Aspl. viride Huds* unterscheidet. Der *grüne Streifenfarn* ist bedeutend seltener, nur im Gebirge stellenweise zahlreicher anzutreffen.

In der Ebene ist *Aspl. Ruta-muraria L.*, die *Mauerraute*, wohl am verbreitetsten. Ihre Wedelchen sind doppelt bis dreifach gefiedert. Alle diese *Streifenfarne* werden wenig über 10 Centimeter hoch. Nur *Aspl. Adiantum nigrum L.* besitzt bis 30 Centimeter lange Wedel. Auch diese Art sehen wir hier freudig gedeihen mit seinem doppelt gefiederten Laub, dessen Fiederchen scharf gesägt sind. Die Fruchthäufchen sind von ganzrandigen Schleierchen bedeckt, während sie bei der *Mauerraute* gewimpert sind.

Alle diese kleinen Gebirgsfarne erfordern aufmerksame Pflege, lohnen sie aber durch williges Wachsen, wenn man sie an die passenden Standorte bringt.

Möge dieser Streifzug in das Gebiet der heimischen Farnwelt manchen veranlassen, diese interessanten Gewächse näher kennen zu lernen. C. S.

Die bekanntesten Alstroemeria-Arten.

Fast alle Amaryllideen sind für die Blumenbinderei gut verwendbar, weshalb deren Cultur wärmstens empfohlen werden kann; dies gilt ganz besonders von der in Süd-Amerika heimischen, sommerblühenden Gattung *Alstroemeria (Alstroemera)*.[1]

Die wichtigsten in Cultur befindlichen Arten dieser Gattung sind folgende:

1. *Alstroemeria Curtisiana* Meyen. (syn. *A. Ligtu* L.)[2] ist eine Staude von etwa $^1/_2$ Meter Höhe, besitzt 20 bis 30 dünne, aufstrebende, lineale oder lanzettliche Blätter, wovon die grössten $^1/_2$ bis 1 Decimeter lang und 6 bis 20 Millimeter breit werden. Der Blüthenstand ist eine mehrstrahlige Dolde mit Deckblättern. Der Kronkelch ist licht gefärbt: weiss, blassroth oder blassviolett.

2. *Alstroemeria revoluta*, Ruiz et Pav., ist etwas niedriger als die früher genannte Art; sie hat gedrängt stehende, lineale Blätter von geringer Grösse. Blüthendolde 6- bis 12strahlig mit zahlreichen kleinen Deckblättern; Kronkelch purpurfarbig mit verkehrt lanzettlich genagelten Zipfeln, deren innere gelb gezeichnet und gefleckt sind.

3. *Alstroemeria versicolor*, Ruiz et Pav.[1] Eine 15 bis 50 Centimeter hohe

[1] Name von dem schwedischen Botaniker Baron v. Alstroemer.

[2] Diese Art kann wahrscheinlich mit *A. Liuto*, welche in „Le potager curieux" beschrieben ist, identificirt werden.

[1] Es existiren zahlreiche Varietäten, von denen viele als „distincte Arten" beschrieben worden sind.

Staude mit zahlreichen aufstrebenden, linealischen Blättern; die Blüthendolde besteht nur aus wenigen Gabelästen und besitzt lineale Deckblätter. Kronkelch sehr verschieden gefärbt; bei der Stammart gelb, purpurn gefleckt und gestreift, bei den Gartenvarietäten verschieden.

4. *Alstroemeria pelegrina* L. Staude mit 30 Ctm. lanzettlichen Blättern, einfacher Dolde und laubartigen Deckblättern; Kronkelch verschieden gefärbt, bei der Stammform lila.

5. *Alstroemeria haemantha* Ruiz et Pav.[1] wird gegen 90 Centimeter hoch, besitzt lanzettliche, fast gestielte Blätter und eine zusammengesetzte Blüthendolde. Deckblätter lanzettlich und dünn. Kronkelch lebhaft roth mit grünen Spitzen. Blüthezeit: Sommer.

6. *Alstroemeria aurantiaca* D. Don. (syn. *A. aurea* Meyen.). Eine der grössten Formen, oft über 100 Centimeter hoch. Blätter zahlreich, dünn, gestielt und lanzettlich. Dolde vielblüthig mit laubähnlichen Deckblättern. Kronkelch lebhaft gelb oder orange, die äusseren Gipfel mit grüner Spitze, die inneren dunkler mit röthlichen Flecken.

7. *Alstroemeria pulchella* L. fil.[1] Besitzt fertile und sterile Stengel; erstere mit zerstreut stehenden lanzettlichen oder länglich-spatelförmigen Blättern; einfache, 5- bis 8blüthige Dolde mit blattartigen Deckblättern. Letztere mit einer Blattrosette an der Spitze. Kronkelchzipfel mit grünen Spitzen, innen braun gefleckt.

[1] Diese Art könnte wegen der Namensgleichheit mit *Alst. pulchella* Sims. verwechselt werden, doch ist sie leicht von ihr zu unterscheiden; letztere ist hier als *A. haemantha* Ruiz et Pav. beschrieben.

Die *Alstroemerien* dienen hauptsächlich zu floristischen Decorationen, namentlich zu Blumenarrangements. Im Buche „Le potager curieux" wird aber von einer Art (*Alstroemeria Liuto*, vgl. Anm. 2 auf S. 156) eine bisher noch unbekannte Verwerthung erwähnt, nämlich die Bereitung von Mehl aus den Wurzelknollen. Diese enthalten — ähnlich wie die Knollen der Kartoffel — eine mehlartige Substanz, welche in Chile den Namen „Chuno" führt. Nach den Erörterungen im „Le potager curieux" ist dieses Mehl sehr nahrhaft und sehr heilsam, besonders bei Magenaffectionen. Bis jetzt ist das „Chuño" noch zu wenig bekannt, um eine Production desselben im Grossen zu ermöglichen; immerhin ist aber bemerkenswerth, dass davon einige Quantitäten exportirt werden; der Preis beträgt pro Decaliter 10 bis 12 Francs.

Nun wäre noch Einiges über die Cultur zu sagen. Die *Alstroemerien* verlangen einen mässig sonnigen Standort und ein durchlässiges, nicht zu feuchtes Erdreich. Ein sehr feuchter oder fetter Boden muss erst verbessert werden, bevor man die Pflanzen einsetzt. Am einfachsten ist dies auf folgende Art zu bewerkstelligen: Man gräbt eine etwa $^3/_4$ Meter tiefe Grube, füllt ein Drittel derselben mit Sand und Scherben (welche aber trocken sein müssen) aus und schüttet dann erst die Erde darauf. Da die Pflanzen sich nur langsam an ihren Standort accomodiren, darf man im ersten Jahre noch keinen Erfolg erwarten und sie auch nicht jedes Jahr aus der Erde nehmen; am besten belässt man sie 3 bis 4 Jahre an derselben Stelle,

weil dann der Ertrag um so reicher wird. Im Herbst sind die *Alstroemerien* gut mit Laub zu bedecken, damit sie nicht erfrieren, namentlich gilt dies in kälteren Gegenden. Will man sie in Töpfen cultiviren, muss man hinreichend weite und tiefe Töpfe nehmen, um die Ausbreitung der Wurzeln nicht zu behindern. In diesem Falle aber dürfen die Pflanzen über den Winter nur in einem temperirten Hause gehalten und erst gegen das Frühjahr hin etwas wärmer gestellt werden. Die Vermehrung der *Alstroemerien* durch Theilung der Wurzelstöcke erfolgt entweder im Februar oder spätestens im März; dabei ist sehr vorsichtig zu verfahren, weil die Wurzeln leicht abbrechen, was den Erfolg wesentlich beeinträchtigen könnte. Behufs Anzucht werden die Samen im April (oder falls dies wegen kühlerer Witterung nicht rathsam ist), erst später, längstens aber im Juni gesäet und zwar am besten in flache Thongeschirre, welche mit Heideerde gefüllt sind. Bei früher Aussaat müssen die Samen unter Glas, bei späterer halbschattig gestellt werden.

Wenn die Pflänzchen gehörig entwickelt sind, vertopft man sie und setzt sie Ende August an ihren bleibenden Standort.

Ueber künstliche Wiesen.

Vortrag gehalten am 24. Januar 1899 in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien von **Dr. Theodor Ritter v. Weinzierl**, Director der k. k. Samen-Controlstation in Wien.

Hochgeehrte Versammlung!

Der Gegenstand, den wir heute erörtern wollen, bildet unstreitig eine der wichtigsten Fragen des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues. Es kann wohl bei der Fülle und Mannigfaltigkeit der Grundsätze, die wir zusammen als die Lehre vom künstlichen Futterbau bezeichnen, von einer eingehenden, mehr oder weniger erschöpfenden Behandlung, die nur in einer Reihe von Vorträgen möglich wäre, an diesem Orte kaum die Rede sein; wir müssen uns vielmehr darauf beschränken, die wichtigsten und interessantesten Fragen des künstlichen Futterbaues herauszuheben und zu besprechen und es möge Ihnen dann die Vorführung einiger photographischer Aufnahmen von künstlichen Wiesenanlagen, Futterbau-Versuchsparcellen, Versuchsfeldern etc. mittelst des Skioptikons, welches die Firma R. Lechner's Nachfolger (W. Müller), k. u. k. Hoflieferant in Wien, für den heutigen Abend bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat, im Vereine mit meinen Ausführungen ein kleines Bild verschaffen, welche Bedeutung der künstliche Futterbau in der modernen Landwirthschaft besitzt, und welche Erfolge in dieser Richtung bereits zu constatiren sind.

Bevor ich jedoch zum eigentlichen Gegenstande übergehe, will ich Ihre Aufmerksamkeit vorerst auf den volkswirthschaftlichen Werth des künstlichen Futterbaues und dessen grosse Bedeutung für Oesterreich hinlenken. Wie bekannt hat die Landwirthschaft

in den letzten Jahrzehnten einen durchgreifenden Umschwung erfahren; ich verweise nur auf die fast vollständige Entwerthung des Hauptproductes der landwirthschaftlichen Pflanzenproduction, nämlich des Getreides, wie sie die mit der Verbilligung der Transportkosten stetig gewachsene ausländische, insbesonders überseeische Concurrenz zur Folge hatte, während sich die Kosten der Production durch Steigerung der Arbeiter- und Gesindelöhne, durch Erhöhung der Abgaben und Steuern stetig vertheuerten. Es ist darob im landwirthschaftlichen Betriebe ein Productionszweig immer mehr in den Vordergrund getreten, der, da er nur wenig durch die Concurrenz zu leiden hat, den rentabelsten und sichersten Weg zur Verwerthung gewisser Pflanzenproducte in der Landwirthschaft darstellt. Es ist dies die Viehzucht; ihre gedeihliche Entwickelung und dauernde Rentabilität setzt naturgemäss einen rationellen Futterbau voraus. Wir können dies an Ländern hochentwickelter Viehzucht z. B. an der Schweiz sehen, wo der künstliche Futterbau bereits stark verbreitet ist, wo man mit richtiger Einsicht frühzeitig theils durch belehrende Schriften und Vorträge, theils durch Anlage von Musterfeldern mit Kleegras-; Wechsel- und Dauerwiesenmischungen und von Versuchsgärten zur Erprobung der Futterpflanzen auf ihren landwirthschaftlichen Werth die Einbürgerung des künstlichen Futterbaues und die Besserung der Naturwiesen anstrebte.

Wie steht es nun mit dem Futterbau in Oesterreich? Gleich der Schweiz, so ist auch Oesterreich, wenn auch nicht so ausgesprochen, vermöge seiner natürlichen Verhältnisse ein zum Futterbau hinneigendes Gebiet; weist es doch nicht weniger als ein Zehntel seiner Gesammtfläche, rund 3 Millionen Hektar an Wiesenland, Hutweiden und Alpen auf, auf der, wie wir dem statistischen Jahrbuche des k. k. Ackerbauministeriums aus dem Jahre 1897 entnehmen können, im selben Jahre circa 91·3 Millionen Metercentner Heu mit einem Geldwerthe von rund 200 Millionen Gulden producirt wurden. Die im Durchschnitte pro Hektar geerntete Heumenge kann rund mit 30·3 Metercentner angenommen werden.

Fragen wir uns nun, „ist der Ertrag unserer Wiesen ein zufriedenstellender, ist es nicht möglich, denselben noch zu steigern?" so müssen wir uns sagen: Die Durchschnittsernte unserer Wiesen, wie wir sie zur Zeit beziehen, ist beiweitem nicht die grösste und beste, es liegt vielmehr in unserer Hand, durch rationelle Behandlung derselben, durch Neuanlage künstlicher Wiesen unsere Heuernte sowohl quantitav, d. h. grösser, als auch qualitativ, d. h. besser, nährstoffreicher zu machen. Es leistet also der Futterbau bisher nicht das, was er leisten könnte, und es sind die Ursachen, die dies erklären, sehr mannigfach. Eines der Hauptübel, welches ich hier erwähnen will und das auf die fortschreitende Entwickelung des Futterbaues wohl sehr hemmend wirkt, liegt darin, dass die meisten Landwirthe den Nutzen ihrer Wiesen, weil sie ihnen fast niemals direct Geld ins Haus bringen, für sehr gering anschlagen, und sie nur als brauchbare Beigabe zu ihren Feldern, Gärten

u. s. w. betrachten. Es darf einem daher nicht wundern, dass der bäuerliche Landwirth, der vor jeder Geldauslage zurückschreckt, kaum an eine Pflege seiner Wiesen, an eine Düngung derselben oder an eine Einsaat guter Futtergräser in dieselbe denkt; er lässt sich selten bei einer Neuanlage einer Wiese bestimmen, für gute Futterpflanzen einige Gulden auszulegen, sondern das zur Heunutzung bestimmte Grundstück wird entweder sich selbst überlassen, weil man glaubt, die Natur werde schon selbst für einen guten Rasen sorgen, oder man greift, wenn man sich nicht zum Ankaufe einer von Samenhändlern so viel angepriesenen, angeblich für alle Bodenarten und Verhältnisse geeigneten Samenmischung entschliesen kann, zu den sogenannten „Heublumen". Dass man in allen Fällen nicht das Richtige trifft, davon zeigen die vielen buntfarbigen Wiesen mit ihren Unkräutern und schlechten Gräsern, wie sie die Selbstüberlassung eines Grundstückes zur natürlichen Berasung, die Ansaat mit Heublumen, die ja als Abfallsproduct eines spät geernteten Heues ein Gemenge diverser Samen lästiger Unkräuter und schlechter Gräser mit viel Spreu und Kehricht darstellen und kaum als Dünger, geschweige denn als Saatgut verwendet werden sollten, und schliesslich in den meisten Fällen die Verwendung einer von einem Samenhändler gekauften Samenmischung zur Folge hat.

Wir stehen nun vor der Frage, wie können wir unsere Wiesen verbessern? Zur Erreichung dieses Zieles können wir drei Wege einschlagen; diese sind: 1. entsprechende Pflege, 2. ausgiebige und rationelle Düngung und 3. Nachsaat guter Gräser und Kleearten.

Die geeignete Pflege unserer Wiesen, wie sie durch zielbewusste Melioration (Entwässerung und Bewässerung), durch Verbesserung der physikalischen Verhältnisse (durch Egge und Wiesenhobel etc.) leicht zu erreichen ist, wird den Ertrag unserer Wiesen bedeutend zu steigern vermögen.

Noch besser und ins Auge fallender wird die Wirkung einer rationellen Düngung sein; sind ja doch die Nährstoffverhältnisse unserer Wiesen, d. h. der Vorrath an Stoffen, die die Pflanze zu ihrem Aufbau unbedingt braucht, und die sie aus dem Boden schöpfen muss, fast ausnahmslos sehr schlechte, weil der Landwirth wohl der Wiese durch das Heu die Nährstoffe stetig entzieht, aber sehr selten an eine Wiedergabe derselben denkt. Stallmist, Compost, Jauche, insbesondere Kunstdünger leisten hier Vortreffliches.

Der dritte Weg zur Verbesserung unserer Wiesen liegt in der Nachsaat guter Gräser und Kleearten in unsere Naturwiese.

Dies sind die Methoden, die wir zur Besserung unserer Naturwiesen einzuschlagen haben; es wird uns eine wie die andere, jede richtig und mit Ausdauer angewendet, und noch mehr alle zusammen, bei halbwegs guten, nicht zu stark verunkrauteten Wiesen, zum Ziele führen; sie werden uns aber kaum befriedigen können, wenn die Wiese nur Unkraut und schlechte Gräser hervorbringt. Hier kann nur das durchgreifende und radicalste Mittel helfen, nämlich das Umreissen der Grasnarbe, die anderweitige

längere Benützung dieses Grundstückes nach demselben zur Erzielung eines unkrautfreien Bodens (durch Anbau von Getreide, Hackfrüchte etc.) und die darauffolgende Neuanlage dieser auf solche Art unkrautfrei gemachten Wiesen nach entsprechender Düngung durch Ansaat guter, für die betreffenden Boden- und klimatischen Verhältnisse geeigneter Gräser und Kleearten.

Wir greifen damit in das Gebiet des „künstlichen Futterbaues" hinüber, unter welchen wir also die Anlage von Futterschlägen mit Kleegras, Wechsel- und Dauerwiesenmischungen etc. auf Grundlage der durch die mannigfachen und ausgedehnten Versuche gewonnenen Erfahrungssätze durch Verwendung eines geeigneten Saatgutes guter Futterpflanzen zu verstehen haben. Die Arbeiten unermüdlicher Forscher in dieser Richtung haben uns nicht nur ein reiches Material wissenschaftlicher Beobachtungen gebracht, sondern sie haben uns auch, indem wir durch sie Einsicht in die specifischen Eigenschaften unserer Futterpflanzen und in die Ansprüche derselben an Boden, Klima, Standort u. s. w. gewannen, indem sie weiters uns über Auftreten und Verschwinden, über die Formveränderungen gewisser Pflanzen bei Aenderung der Meereshöhe des Standortes etc. belehrten, auf diese Weise ausgezeichnete Directiven an die Hand gegeben, welche Futterpflanzen für diesen speciellen Boden, dieses Klima etc. zur Anlage von Futterflächen besonders geeignet sich erweisen. Es ist nicht schwierig, wenn man alle specifischen Eigenschaften der Gräser und Kleearten, deren Formveränderungen mit der Höhenlage des Standortes etc. kennt, sich für den betreffenden Boden, für das betreffende Klima und den Zweck, den man eben verfolgt — ich meine den Nutzungszweck, ob wir ein 2- bis 3jähriges Kleegras, eine 4- bis 6jährige Wechselwiese, eine 8- bis 10jährige Dauerwiese, einen Parkrasen etc. erzielen wollen — die richtige Mischung zusammen zu stellen und ich bin in der Lage, Ihnen hier als Beispiele eine Wechselwiesenmischung, eine Parkrasenmischung und eine für eine Dauerwiese pro je 100 Quadratmeter zeigen zu können.

Eine derartige Mischung gelangt gewöhnlich in zwei Portionen *(a, b)* zur Aussaat, um durch eine getrennte Saat der kleinen und grossen Samen eine leichtere und bessere Vertheilung derselben zu ermöglichen.

Es erübrigt mir nur noch, im Anschlusse an diese Ausführungen, diejenigen Massnahmen zu besprechen, welche zum grössten Theile von der k. k. Samen-Controlstation in Wien zur Hebung des Futterbaues in den letzten 10 Jahren eingeleitet worden sind.

Es sind dies 1. die Abhaltung der sogenannten „Futterbaucurse", die alljährlich über Verlangen einzelner landwirthschaftlicher Corporationen unter Subvention des hohen k. k. Ackerbauministeriums abgehalten werden und ausser dem obengenannten Zwecke noch die Belehrung der bäuerlichen Bevölkerung über richtigen Samenbezug etc. verfolgen;

2. die Anlage sogenannter „Musterfelder", wie sie in grosser Zahl bereits in allen Theilen Oesterreichs nach meiner Anleitung zur Erprobung von

Samenmischungen in den verschiedensten Lagen angelegt wurden, schliesslich

3. die eigentlichen Versuchsgärten, wie sie unsere Station theils in der Ebene (Melk und Siebenbrunn), theils im Hochgebirge (alpine Versuchsgärten) besitzt, und die ausser den vielen wissenschaftlichen Versuchen, welche sich auf die Untersuchung einzelner Futterpflanzen auf ihren landwirthschaftlichen Werth, auf ihre Formveränderungen in rauheren Klimaten, auf die Ermittelung der anzuwendenden Saatdichte etc. erstrecken, noch die Heranziehung eines acclimatisirten Saatgutes, die Erprobung einzelner Mischungsrecepte etc. verfolgen. In dieser Richtung hat besonders der alpine Versuchsgarten auf der vorderen Sandlingalpe sehr lehrreiche und interessante Resultate ergeben und auch heuer wieder eine über Erwarten gute Samenernte theils alpiner Futterpflanzen, theils bereits acclimatisirter Pflanzen der Ebene und des Hügellandes geliefert.

Im Anschlusse an diesen Vortrag kamen circa 40 Projectionsbilder nach photographischen Aufnahmen des Vortragenden zur Vorführung, die sich auf die oben erwähnten Futterbaucurse, Muster- und Versuchsfelder, eingeleiteten Culturen etc. bezogen. Von diesen sollen hier nur folgende angeführt werden:

Aufnahmen von Dauerwiesen, wie sie in Paasdorf durch Baron Skrbensky angelegt wurden, eine solche von einer Süsspressfutterfeime zu Wegscheidl bei Gutenstein, weiters solche abgehaltener Futterbaucurse, ferner Bilder von Wechsel- und Dauerwiesen, Grassamenculturen, welche auf den Grundstücken des Stiftes Melk mit bestem Erfolge angelegt wurden, ausserdem Ansichten der Versuchsfelder der k. k. Samen-Controlstation in Wien zu Melk und Siebenbrunn und mehrere dortselbst im Gange befindlicher Versuche und Culturen, schliesslich Aufnahmen aus den vom Vortragenden in den Jahren 1888 bis 1895 angelegten alpinen Versuchsfeldern auf der Sandlingalpe, auf dem Sandlinggipfel, auf der Grundalpe in Kärnten und beim Markte Aussee, und zwar theils Totalaufnahmen derselben, theils Aufnahmen einzelner interessanter Versuche und Culturen.

Das Jubiläumswerk über die österreichische Land- und Forstwirthschaft.

Wie wir seinerzeit mittheilten, wird von dem unter dem Protectorate Sr. Excellenz des Ackerbauministers Michael Freiherrn v. Kast stehenden Comité eine Festschrift unter dem Titel: „Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirthschaft und ihrer Industrien 1848 bis 1898" zur Feier des am 2. December 1898 erfolgten 50jährigen Regierungsjubiläums Sr. Majestät des Kaisers Franz Joseph I. herausgegeben. Das Comité, welchem Graf Harrach als Präsident, Graf Adolf Dubsky und Apollinar Ritter

v. Jaworski als Vicepräsidenten und Sectionschef a. D. Dr. Leo Ritter v. Herz als Generalreferent angehören, und in welchem die Landesculturräthe, Landesculturrathssectionen und landwirthschaftlichen Hauptgesellschaften, dann der österreichische Reichsforstverein und die Landesforstvereine, sowie auch die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien durch Delegirte vertreten sind, hat soeben den ersten Band dieses gross angelegten Sammelwerkes, in welchem der historische Entwickelungsgang aller Zweige der Land- und Forstwirthschaft, sowie der wichtigsten land- und fortswirthschaftlichen Industrien in Oesterreich, während der Periode 1848 bis 1898 zur Darstellung gebracht wird, durch den Ackerbauminister Freiherrn v. Kast Sr. Majestät dem Kaiser unterbreiten lassen. Dieser erste Band, welcher nunmehr auch im Buchhandel zu haben ist, behandelt in 5 Hauptabtheilungen: 1. die Agrarverfassung (mit den Unterabtheilungen: Grundentlastung, Regulirung und Ablösung der Wald- und Weideservituten, Gesetzgebung über agrarische Gemeinschaften, Arrondirung und Zusammenlegung der Grundstücke, Beseitigung des Bestiftungszwanges und der Wuchergesetze, österreichisches Grundbuchs- und Executionsrecht, Versuche einer Agrarreform in Oesterreich), 2. die agrarische Verwaltung, 3. den Agrarcredit (mit den Unterabtheilungen: landwirthschaftlicher Hypothekarcredit und landwirthschaftlicher Personal- und Mobiliarcredit), 4. das land- und forstwirthschaftliche Verkehrswesen (mit den Unterabtheilungen: Transportwege und Transportmittel für land- und forstwirthschaftliche Producte, Marktwesen, landwirthschaftliche Börsen und Zollwesen im Getreideverkehre), 5. die Besteuerung der Land- und Forstwirthschaft. Ausserdem enthält dieser Band eine vom Generalreferenten Sectionschef Dr. Leo Ritter v. Herz verfasste Einleitung, in welcher die Genesis, die Bedeutung und die Eintheilung des Werkes dargelegt wird. Es wird hier zunächst die Bedeutung der Landwirthschaft als einer der kräftigsten und bewährtesten Grundlagen des österreichischen Staats- und Wirthschaftslebens hervorgehoben und der schweren Kämpfe gedacht, unter welchen es ihr möglich geworden ist, ihre massgebende Stellung neben Handel und Industrie erfolgreich zu behaupten. Im Anschlusse hieran wird weiters ausgeführt, dass es schon an sich nahe lag, den historischen Entwickelungsgang der Land- und Forstwirthschaft und der wichtigsten Industrien derselben während des abgelaufenen halben Jahrhunderts zum Gegenstande wissenschaftlicher Darstellung zu machen, im vorliegenden Falle aber das Allerhöchste Regierungsjubiläum, welches dieser Epoche die Weihe eines im Leben der Völker seltenen Zeitabschnittes verleiht, dem Reize wissenschaftlichen Erkenntnisstriebes den Zauber ehrfürchtiger patriotischer Huldigung hinzugefügt hat. Von solchen Erwägungen geleitet, hat sich unter dem Protectorate des früheren, seither verstorbenen Ackerbauministers Grafen Julius Falkenhayn das Comité zur Herausgabe des in Rede stehenden Jubiläumswerkes gebildet und haben, nachdem Graf Falkenhayn sich genöthigt sah,

aus Gesundheitsrücksichten das Protectorat über das Comité niederzulegen, diese Ehrenstelle successive die jeweiligen Ackerbauminister bekleidet. Entsprechend dem Gedanken, dass die Land- und Forstwirthe Gesammt-Oesterreichs durch die Ueberreichung dieses Werkes Sr. Majestät ihre Huldigung darbringen wollten, wurde die Einleitung in allen österreichischen Landessprachen publicirt. Zur würdigen Lösung der überaus schwierigen und umfassenden wissenschaftlichen Aufgabe, welche das Comité hiermit übernommen hatte, wurden von demselben eine Reihe von bewährten Fachmännern und Praktikern herangezogen, welche in einzelnen, aber nach einem bestimmten System aneinandergereihten Abschnitten die betreffenden Materien zur Darstellung bringen. Die Namen der Autoren, welche in dieser Weise an der Herstellung des ersten Bandes des Werkes mitgewirkt haben, sind: Dr. Karl Grünberg, k. k. Gerichtssecretär und Universitätsdocent in Wien (Grundentlastung), Dr. Walter Schiff, Concipist der k. k. statistischen Central-Commission (Regulirung und Ablösung der Wald- und Weideservitute, Gesetzgebung über agrarische Gemeinschaften, Arrondirung und Zusammenlegung der Grundstücke), Dr. Hermann Ritter v. Schullern zu Schrattenhofen, Universitätsdocent in Wien (Beseitigung des Bestiftungszwanges und der Wuchergesetze, Besteuerung der Land- und Forstwirthschaft), Dr. Friedrich Edler v. Némethy, Gerichtssecretär des k. k. Oberlandesgerichtes in Wien (österreichisches Grundbuchs- und Executionsrecht), Dr. Moriz Ertl, Ministerialsecretär im k. k. Ackerbauministerium (Versuche einer Agrarreform in Oesterreich), Dr. Leo Ritter v. Herz, k. k. Sectionschef a. D. in Wien (Geschichte der agrarischen Verwaltung), Dr. Albin Bráf, Professor an der böhmischen Universität in Prag (landwirthschaftlicher Hypothekarcredit), Dr. Ferdinand Schmidt, Universitätsdocent in Wien (landwirthschaftlicher Personalcredit), Dr. Karl Adler, Universitätsprofessor in Czernowitz (landwirthschaftlicher Mobiliarcredit), dipl. Ingenieur Alfred Birk, Professor an der deutschen technischen Hochschule in Prag (Entwickelung des Strassenwesens und des Locomotiv Eisenbahnwesens), Arthur Oelwein, Professor an der Hochschule für Bodencultur in Wien (Wasserstrassen), Dr. Anton v. Górski, Universitätsprofessor in Krakau (Marktwesen, allgemeiner Theil), Johann Lichtenstadt (Approvisionirungsverhältnisse), Dr. Cyrill Horáček, Secretär der städtischen Sparcassa und Docent an der böhmischen Universität in Prag (landwirthschaftliche Börsen), Dr. Josef Fořt, Reichsraths- und Landtagsabgeordneter und Secretär der Handelskammer in Prag (das Zollwesen im Getreideverkehre).

Von den weiteren drei Bänden des Werkes, welche in thunlichst rascher Folge zur Publication gelangen werden, behandelt der zweite in fünf Hauptabtheilungen: 1. den gesammten landwirthschaftlichen Betrieb, einschliesslich des Gartenbaues, 2. das Veterinärwesen, 3. das landwirthschaftliche Versicherungswesen, 4. das landwirthschaftliche Bauwesen, 5. das landwirthschaftliche Vereinswesen; — der

dritte in drei Hauptabtheilungen: 1. das landwirthschaftliche Maschinenwesen, 2. die Flussregulirungen und das landwirthschaftliche Meliorationswesen, 3. die landwirthschaftlichen Industrien; — der vierte endlich, in acht Hauptabtheilungen: 1. die Forstwirthschaft und deren Industrien, 2. den land- und forstwirthschaftlichen Unterricht, 3. das land- und forstwirthschaftliche Versuchswesen, 4. die land- und forstwirthschaftliche Statistik, 5. die land- und forstwissenschaftliche Literatur, 6. die Verhältnisse der land- und forstwirthschaftlichen Beamten, Dienstboten und Arbeiter, 7. die Jagd und den Vogelschutz, 8. die Fischerei. Der vierte Band enthält ausserdem einen Anhang, in welchem Monographien und Specialaufsätze über die land- und forstwirthschaftliche Entwickelung einzelner Länder oder Landestheile und über besondere Culturen und Culturerfolge Aufnahme gefunden haben. Dieselben sind theils in deutscher, theils in den anderen österreichischen Landessprachen verfasst und sind im letzteren Falle den Originalarbeiten deutsche Uebersetzungen beigefügt. Das vorliegende Werk kann seinem reichhaltigen Inhalte nach und ebenso auch mit Rücksicht auf seine vornehme Ausstattung als ein des Anlasses würdiges Prachtwerk bezeichnet werden, das jedem, der sich über den Werdegang der österreichischen Land- und Forstwirthschaft in ihrer Gesammtheit und in ihren einzelnen Zweigen belehren will, um so willkommener sein wird, als es der erste Versuch einer historisch-encyklopädischen Darstellung dieses wichtigen Factors der Staatswirthschaft ist. Das Werk ist reich illustrirt, im Hinblicke auf die im ersten Bande behandelten Materien ist es aber begreiflich, dass der Bilderschmuck in demselben, im Gegensatze zu den weiteren Bänden des Werkes, welche die Technik des land- und forstwirthschaftlichen Betriebes zum Gegenstande haben, nur ein beschränkter ist. Es verdienen jedoch schon im ersten Bande des Werkes die von Frl. Mathilde Pichler, einer Schülerin Darnaut's, in ungemein geschmackvoller Composition ausgeführten charakteristischen Kopf- und Schlussvignetten der einzelnen Capitel, sowie das als Titelbild figurirende Jugendporträt des Kaisers und die Bildnisse der Ackerbauminister Grafen Potocki, Ritter v. Chlumecky, Graf zu Mannsfeld, Graf Falkenhayn und Graf Ledebur besondere Erwähnung. Alle diese Illustrationen sind autotypische Reproductionen von Originalzeichnungen und photographischen Darstellungen, welche von der rühmlichst bekannten Firma Angerer & Göschl in trefflicher Weise hergestellt wurden.

Miscellen.

Nicotiana. Professor Dr. O. Comes, Director des botan. Institutes an der königl. Hochschule für Ackerbau und Landwirthschaft in Portici bei Neapel, der berühmte Autor des classischen Werkes „Del Tabacco", welches auf

Kosten der Regierungen fast aller moderner Staaten mit Ausnahme Deutschlands in deren Landessprachen übertragen wurde, beschäftigt sich gegenwärtig mit einer „Monographie des Genus *Nicotiana*", welche in französischer Sprache erscheinen wird.

Auf Grund langjähriger Studien besonders an lebendem Material, welches in so ausgedehntem Masse bisher weder Dunal, noch sonst einem Monographen zur Verfügung stand, kommt Professor Comes zu dem Schlusse, dass es absolut nothwendig sei, die von Dunal in „De Candolles Prod. Syst." aufgestellten 58 Species *Nicotiana* auf 41 zu reduciren. Das ist ein scharfer Schnitt, aber er ist unserer Ueberzeugung nach vollkommen gesund und die Amputation wird dazu beitragen, Klarheit im Irrgarten der Formen und Hybriden der Gattung *Nicotiana* zu bringen. Professor Comes reducirt die von Dunal aufgestellten 10 Species der Section *Tabacum* auf eine gute Species. Er cassirt *N. ipomopsiflora Dun.*, welche er kaum noch für eine Form der *N. trigonophylla Dun.* hält und überträgt *N. plantaginea D. C.* an ihren rechten Platz in die Section *Petunioides!* Hybridencharakter tragen *N. auriculata Br. N. petiolaris Schl.* und *N. pilosa Dun.;* blosse Formen dagegen sind *N. loxensis H. B. et Xh.*, *N. lancifolia W.* und *N. chinensis Fisch.* Alle diese gehen danach in dem Typus *Tabacum* auf und haben keinerlei Berechtigung als gute Arten zu figuriren, so sehr auch diese einzelnen Hybriden und Varietäten in diesen oder jenen Landestheilen, in den verschiedenen Klimaten und Böden mit der Zeit voneinander abgewichen sind. — Die Vertreter der typischen *N. rustica*, welche heute in den ungeheueren Ländermassen vom Amazonenstrome bis nach Canada hinauf cultivirt werden und welche verschiedene Autoren als gute Arten aufstellten, sind: *N. texana Naud.*, *jamaicensis Ten.*, *brasilia Schrank.*, *Numilis Schrank.*, *asiatica Schrank.* und *scabra Cav.* — Im Uebrigen lassen die überaus scharfsinnigen Ausführungen und die classischen Belege derselben keinen Zweifel, dass hier nicht nur eine vorzügliche und nothwendig gewordene Arbeit vorliegt, sondern auch dass dieses Werk nicht bloss wissenschaftlichen Anstalten, Botanikern und Naturkundigen von grossem Nutzen sein wird, sondern auch vor allem dem tabakcultivirenden und dem mit demselben handelnden gebildeten Publicum. C. Sprenger.

Neue Croton. Einige Jahre hindurch wurden mit Unrecht die Croton arg vernachlässigt und deshalb begrüssen wir es mit Freude, dass man den effectvollsten aller buntbelaubten Pflanzen des Warmhauses wieder die Aufmerksamkeit zuwendet. Zwei neue Sorten davon haben die Herren Veitch gegenwärtig offerirt, welche sich, wie die nachfolgenden Abbildungen zeigen, wesentlich schon durch ihren Wuchs und die Gestalt ihrer verschiedenfarbigen Blätter unterscheiden. Die in Fig. 17 abgebildete Sorte führt den Namen *Mrs. Iceton*, sie gehört zur Gruppe der breitblätterigen Varietäten. Ihre Blätter sind 15 Centimeter lang und $7^1/_2$ Centimeter breit sie haben eine elliptische Form, sind nahezu gespitzt und nach aufwärts gerichtet. An der Basis sind sie hellgelb gefärbt, während der obere Theil grasgrün ist. Später erfolgt aber der bei den *Croton* so häufig vorkommende Farbenwechsel. Bei dieser wird der gelbe Blatttheil zuerst blassrosa und später lebhaft carmin, während der übrige eine dunkel olivengrün metallisch glänzende Nuance annimmt.

Croton Mrs. Mcleod gehört in die Gruppe, die durch *C. angustissimum* repräsentirt wird. Dessen Wuchs ist reich verästet und die schmalen linearen Blätter sind zierlich herabgebogen. Sie haben eine Länge von 15 bis 25 Centimeter und sind in ihrer Gestalt sehr veränderlich. Die jungen Blätter sind grasgrün mit einem gelben Mittelbande, welches sich bei den älteren

ins Orange verfärbt oder die Mittelrippe bildet eine carminrothe Linie, die von gelben Streifen flankirt wird, während der Rand eine olivengrüne Färbung annimmt. Die Variabilität der Blätter in Bezug auf Gestalt und Farbe verleiht beiden Sorten ein wunderbares Ansehen, weshalb sie den ungetheilten

The Sirdar, sind voneinander sehr abweichend. Die erstere hat 25 bis 40 Centimeter lange und $2^1/_2$ Centimeter breite, dunkel olivengrüne Blätter, die hellcarmin gerandet sind, im jungen Zustande erscheint dieser Rand milchweiss, rosa nuancirt, was vom leichten Grün der jungen Blätter reizend ab-

Fig. 17. Croton Mrs. Iceton.

Beifall der Crotoncultivateure finden werden.

Neue Dracaena-Sorten. Das rühmlichst bekannte Etablissement der Herren Veitch bringt in diesem Jahre drei neue *Dracaena*-Sorten in den Handel, von denen wir zwei nachstehend im Bilde zeigen können. Diese beiden Varietäten *Duchess of York* und

sticht. Der Habitus der ganzen Pflanze ist äusserst elegant und so zierlich, dass sie sich in Kürze viele Freunde erwerben dürfte.

Ganz anders erscheint die zweitgenannte Sorte. Diese hat einen gedrungenen Wuchs und breite, elegant zurückgebogene Blätter von 20 bis 25 Centimeter Länge und $2^1/_2$ Centi-

meter Breite. Die älteren sind dunkelolivengrün mit einem breiten, brillant carminrothen Rand. Bei den jungen dagegen ist dieser creamfarben mit einem carminrosarothen Schimmer. Der Contrast dieser Farben verleiht dieser Neuheit einen eigenthümlichen Reiz, dem sie ihre weitere Verbreitung zu verdanken haben wird.

Fig. 18. Croton Mrs. Mcleod.

Die eingangs erwähnte dritte Sorte trägt den Namen *Dr. Eckhartei*, ist eine der zahlreichen Varietäten der *C. australis* und erinnert lebhaft an die als Zimmerpflanze hochgeschätzte *Dr. rubra*. Sie besitzt einen sehr hübschen regelmässigen Wuchs, eine effectvoll zurückgeschlagene Belaubung von 40 bis 50 Centimeter Länge. Diese Sorte dürfte wegen ihrer werthvollen Eigenschaften eine gesuchte Culturpflanze werden, die am Markte umsomehr einen guten Preis erzielen dürfte, als sie sich, wie ihre nächsten Verwandten, vorzüglich für die Zimmerdecoration qualificiren wird.

Streptocarpus achimeniflorus albus. Heute bringen wir, dank dem freundlichen Entgegenkommen der Herren James Veitch in Chelsea, die Abbildung einer auffallenden neuen *Streptocarpus*-Hybride, welche durch eine Kreuzung einer Veitch'schen Sorte mit dem *Str. polyanthus* erzogen wurde. Sie trägt mit Recht ihren Namen, nachdem deren Blumen in der That viele Aehnlichkeit mit jenen eines *Achimenes* besitzen. Diese Neuheit reicht von den als *St. Kewensis* bekannten Sorten vollständig ab und verdient ebenso wie diese die vollste

Beachtung aller Garten- und Blumenfreunde. Die Cultur dieser *Streptocarpus*-Hybride ist analog jener aller übrigen. Bei frühzeitiger Aussaat erhält man kräftige Pflanzen, die schon im August ihre Blumen entwickeln.

Die Brunfelsien sind niedere Sträucher aus der Familie der *Scrophulariaceen* von $^1/_2$ bis 2 Meter Höhe; sie besitzen kahle, ganzrandige, mehr oder weniger lederartige Blätter und grosse, ansehnliche Blüthen, welche in eine Trugdolde oder ein Köpfchen vereinigt sind; sehr selten stehen sie auch einzeln. Man kennt beiläufig, zwanzig distincte Arten, welche aus Mittel- und Süd-Amerika stammen; die wichtigsten davon sind folgende:

1. *Brunfelsia acuminata* Benth. (syn. *Franciscea acuminata* Pohl) ist ein schöner, ästiger Strauch mit lanzettlichen oder länglichen, zugespitzten, manchmal stumpfen, kahlen Blättern. Blüthen blauviolett, in eine wenig blüthige, lockere Trugdolde vereinigt. Die Varietät *ramosissima* Benth. *pr. sp.* unterscheidet sich von der typischen Form dadurch, dass Blätter und Blumenkelch behaart sind. Blüht im Frühjahr und Sommer.

Fig. 19. Dracaena Duchess of York.

2. *Brunfelsia calycina* Benth. (syn. *Franciscea calycina* Hook.) besitzt elliptische oder verkehrt-eirundlängliche Blätter und geruchlose, violette Blüthen, welche in einer wenigblüthigen (2 bis 3) Trugdolde stehen.

Blüht vom Februar (oder März) bis Sommer.

3. *Brunfelsia eximia Bl.* Lindl (syn. *Franciscea eximia* Scheidw.) ist ein Strauch von $^1/_2$ bis 1 Meter Höhe mit kurzen, sparrigen Aesten, elliptischen, zugespitzten und wellenförmigen Blättern. Die Blüthen sind gross, schön violett gefärbt, wohlriechend und stehen in einer 2- bis 5blüthigen Trugdolde. Blüht vom Februar bis Sommer.

Die *Brunfelsien* sind sehr schöne Ziersträucher, welche leicht blühen und deshalb auch für die Zimmercultur verwendbar sind. Gewöhnlich cultivirt man sie in temperirten Häusern, doch können sie über den Sommer auch im Freien stehen. Dann müssen sie aber an feuchtere halbschattige Orte gestellt und gegen Winde geschützt werden.

Callistemon. In dem steten Hasten nach Neuheiten vergessen die Gärtner auf eine Menge älterer sehr culturwürdiger Pflanzen, und so kommt es, dass man noch vor einigen Jahren so manches auf dem Markte finden konnte, was heute ganz vergeblich gesucht würde. Zu solchen gehört auch der *Callistemon* oder *Metrosideros*, der *Schönfaden*, eine neuholländische Myrtaceengattung, von der Baron Ferd. v. Mueller 11 verschiedene Arten aufzählt, die einander ziemlich nahestehen. Eine der am meisten verbreiteten und bekanntesten bleibt zweifellos *C. lanceolatus* D. C., dessen Varietät *C. semper-*

Fig. 20. Dracaena The Sirdar.

florens die werthvolle Eigenschaft besitzt, schon als kleine Pflanze ihre reizenden, dunkelscharlachrothen Blumen fast zu jeder Jahreszeit zu entwickeln. Diese Form war eine gesuchte Marktpflanze, deren Cultur sich für den Cultivateur auch lohnend gestaltete. Von den übrigen Arten ist besonders *C. rigidus* D. C. zu empfehlen. Sie wird gegenwärtig im Etablissement des Herrn James Veitch in Bäumchenform erzogen, die mit Blüthen bedeckt ein herrliches Ansehen besitzen. Die meisten *Callistemon* haben, wie die beiden vorgenannten Arten, auffallend rothe Blumen, es giebt aber auch Formen mit strohgelben, gelbliche oder grünliche, welche zwar eines gewissen Reizes nicht entbehren, aber nicht so effectvoll wirken wie die rothblühenden.

Incarvillea variabilis. Ist eine ebenso hübsche Staude, wie die *J. De-*

Fig. 21. Streptocarpus achimeniflorus albus.

lavayi, die von dem russischen Forscher Potawin in den chinesischen Provinzen Szechuen und Kausu aufgefunden wurde. Man kennt von ihr bereits vier verschiedene Varietäten, darunter eine gelbblühende, welche in dem Thale des Po-hoflusses im östlichen Tibet aufgefunden und von Dr. Bataline beschrieben wurde. Die

typische Form ist im „Bot. Mag.", Tafel 7651 abgebildet und als eine 30 bis 50 Centimeter hohe Perenne von schlankem, zartem Wuchse beschrieben. Die 5 bis 10 Centimeter langen, kurz gestielten, gegenständigen Blätter haben einen ovalen Umriss und sind gefiedert. Die Blüthen stehen in einer lockeren, aufrechten Traube beisammen, sie sind hell purpurrosa, die Röhre ist $2^1/_2$ Centimeter lang, die Corolle ebenso breit mit zurückgeschlagenen Lappen.

Choisya ternata Kunth stammt aus Mexico und ist eine dankbare Gewächshaus- beziehungsweise Zimmerpflanze. Sie besitzt immergrüne, gegenständige, gestielte Blätter mit je drei kleinen, länglichen, sitzenden, lederigen Nebenblättchen. Die Blüthen wohlriechend, weiss, in eine mehrblüthige Dolde mit Deckblättern vereinigt.

Blüthezeit bei uns Mai bis Juni. Die *Choisya ternata* verlangt vor allem reichliches Sonnenlicht und fette Erde; dagegen ist ihr Wärmebedürfniss nur gering, so dass sie in milden (!) Gegenden im Freien aushalten dürfte. Im Sommer kann man die Pflanze auch bei uns im Freien lassen, doch müssen sie rechtzeitig vor Eintritt der ersten Frühfröste in das Kalthaus gebracht werden, wo sie zu überwintern sind. Um sie frühzeitig zum Blühen zu bringen, stellt man die Pflanzen im November in ein temperirtes Haus (oder in das Zimmer);[1] dann blühen sie schon nach einigen Wochen.

Androsace carnea L. Eine schöne *Primulacee* aus den Alpen und Pyrenäen, welche sich ganz besonders für künstliche Alpenanlagen und Steingruppen eignet. Sie wird etwa 5 bis 15 Centimeter hoch und ist mehr oder weniger behaart; Blätter ganzrandig, lineal bis pfriemenförmig; Blüthen in einer 3- bis 7blüthigen Dohle, rosenroth gefärbt mit gelbem Schlunde. Blüthezeit vom Mai bis Juli.

Die Cultur dieser Pflanze ist nicht schwierig und stets erfolgreich; am besten gedeiht sie in einer Erdmischung, welche aus etwa $^1/_3$ Moorerde, $^1/_3$ lehmiger Rasenerde und $^1/_3$ Sand besteht; sie liebt einen mässig feuchten Boden (der aber nie ganz austrocknen darf!!) und ist, wenn sie im Freien steht, durch eine leichte Reisigdecke entsprechend zu schützen. Als Topfpflanze muss sie aber im Winter einen luftigen, hellen Standort haben, der nicht vollständig frostfrei zu sein braucht.

Cyclamen libanoticum. Dies ist der Name eines neuen am Libanon in einer Seehöhe von 800 bis 1400 Meter aufgefundenen *Cyclamen*, welches im Bot. Jahresbericht zum ersten Male beschrieben erscheint. Herr Correvon erhielt im vorigen Jahre diese Neuheit, welche in ihrem Aeusseren an *C. Coum* erinnert. Nur sind ihre Blumen viel grösser und entwickeln sich bereits im Monat Februar. Die Blätter dieses Alpenveilchens sind nahezu kreisrund, herzförmig, oberseits stark marmorirt und gefleckt, auf der Rückseite rothbraun. Die 15 Centimeter langen, aufsteigenden Stengel tragen zierliche, unserem *C. europaeum* ähnlich geformte Blumen, deren Segmente 2 Centimeter lang, 1 Centimeter breit, an der Spitze leicht abgestumpft sind. Ihre Färbung ist ein zartes Rosa, am Ende dunkler gefärbt, an der Basis weisslich, am Schlunde mit 5 T-förmigen, lebhaft purpurrothen Flecken markirt. Ihr Geruch ist ein sehr intensiver, er kann mit dem gewisser *C. persicum* verglichen werden. Die Pflanze selbst hält im Winter im Freien aus und kann, nachdem sich ihre Blüthezeit bis Ende März erstreckt, mit Vortheil zur Bepflanzung von Felsenpartien benützt werden.

Helleborus nigra Rasse Dugourd. Von den verschiedenen *Helleborus*-Arten kennen wir mehrere Varietäten, wie auch eine ganze Anzahl

[1] Dann muss aber jedwede Düngung unterbleiben, damit die Vegetation nicht zu üppig werde, was das Blühen beeinträchtigen könnte.

künstlich erzogener Hybriden, die sich durch ihre Blüthenfarbe allein schon bemerkbar machen. Eine ganz neue Rasse von *Helleborus* hat der in Frankreich wohlbekannte *Helleborus*-Züchter Dugourd in Fontainebleau durch Kreuzung des *H. niger* mit *H. purpurascens* erzogen, deren Merkmale in der „Revue hort." angegeben erscheinen. Ihre Blätter werden von 15 bis 20 Centimeter langen Stielen getragen, sie sind 5- bis 7fach fingerförmig getheilt, glänzend dunkelgrün oberseits, unten mattgrün, am Rande sägeartig gezähnt mit Ausnahme an der Basis jedes einzelnen Segmentes. Die 30 bis 40 Centimeter hohen, verzweigten Blüthenstengel tragen sehr häufig 5 bis 7 Blumen, welche von 3- bis 5theiligen stengelumfassenden Bracteen begleitet sind. Die 5 bis 8 Centimeter grossen, becherförmigen Blumen sind weiss, bald violett punktirt oder gefleckt, bald pflaumenblau, mehr oder weniger licht oder dunkel, bald mit purpurrothen Punkten übersäet. Die auffallendsten und schönsten Sämlinge, 13 an der Zahl, erscheinen in dem vorgenannten ausgezeichneten Journale nominell angeführt und beschrieben und wegen ihrer eleganten Erscheinung auch wärmstens empfohlen.

Vor Jahren hat man schon in Deutschland durch Kreuzung des *H. orientalis* mit *H. abchasicus* und den in Ungarn heimischen *H. purpurascens* recht hübsche Hybriden erzogen, welche den Namen *H. hybridus* tragen. Für die Gärten sind die *Helleborus* sehr verwendbar, wo sie unter dem Schutze grosser Bäume ebenso trefflich gedeihen wie auch zwischen den Steinen künstlicher Felsenpartien. Die *Helleborus*-Blumen bilden bekanntlich einen gesuchten Handelsartikel besonders während der Wintermonate, wo sie im Gebirge gesammelt, zum Markte gebracht und zu mannigfachen Bindereien verwendet werden.

Ranunculus alpestris L. ist eine sehr zierliche und schöne Alpenpflanze aus der Familie der *Ranunculaceen*. Sie besitzt 3- bis 5spaltige, rundliche Grundblätter mit eingeschnitten gekerbten Lappen und an jedem Stengel ein 3spaltiges, lineallappiges Stengelblatt. Die Blüthen stehen einzeln und sind schneeweiss. Blüthezeit Juni bis Juli. Man verwendet diese Ranunkelart hauptsächlich für künstliche Alpenanlagen und zur Zierde von Steingruppen im Landschafts- und Ziergarten. Man giebt der Pflanze am besten einen steinigen Untergrund und eine aus Lehm und Moorerde bestehende, mit Kalksteinstücken gemischte Erde; ausserdem soll der Standort luftig und ein wenig schattig sein. Ueber Winter ist eine Reisigdecke zu empfehlen.

Der Winterling (Eranthis hiemalies Salisb.) und seine nächsten Verwandten. Der Winterling *(Eranthis hiemalis* Salisb.) ist eine wegen ihrer frühen Blüthezeit sehr empfehlenswerthe Pflanze aus der Familie der *Ranunculaceen*. Er ist in Süd-Europa heimisch, findet sich jedoch auch in den meisten grösseren Gärten Wiens und im Wienerwalde hie und da, wo er aber nicht constant auftritt. (Vgl. Dr. v. Beck, Flora von Niederösterreich, Bd. I., S. 398.) Die Pflanze wird beiläufig 1 Decimeter hoch und besitzt ein kräftiges, knolliges Rhizom. Die Blätter grundständig und handförmig getheilt. Blüthenhüllblätter 5 bis 8, blumenblattähnlich, abfallend, gelb gefärbt; Honigblätter ebenso viele, gestielt und becherförmig. Ausser dem Winterling giebt es noch sechs andere Eranthis-Arten, von denen hier nur zwei erwähnt werden sollen; diese sind:

Eranthis sibirica D. C. gleicht der früher beschriebenen Art; Blüthen gelb mit fünf ovalen Segmenten. Stammt aus Sibirien.

Eranthis cilicica Schott & Kotschy gleicht ebenfalls der *E. hiemalis*, besitzt aber feiner zertheilte Blätter und auffallend grössere, gelbe Blumen. Stammt aus Cilicien.

E. sibirica und *hiemalis* blühen sehr zeitlich und gedeihen bei uns im freien Lande ohne besondere Pflege. *E. Cilicica* blüht noch früher (nach „The Gardener's Chronicle" vom Januar an), dürfte aber etwas empfindlicher sein.

Xeronema Moorei Brongn. et Gris. Eine sehr hübsche, aber nur wenig bekannte Pflanze aus der Familie der *Liliaceen*. Sie besitzt ein sehr kurzes Rhizom und aufrechte, zusammengefaltete Blätter, weshalb man sie anfangs für eine *Iridacee* hielt. Die Blüthen, welche mit linealen, einnervigen Hüllblättern versehen sind, stehen in einer einseitswendigen Traube und haben eine carmoisinbis scharlachrothe Farbe. Die Blüthezeit fällt in das Frühjahr, meist im Monat April. Die *Xeronema Moorei* ist die einzige Art ihrer Gattung und stammt aus den vulcanischen Gebirgen Neu-Caledoniens, woselbst sie von Moore in einer Seehöhe von etwa 900 Meter aufgefunden wurde. Die Pflanze ist im „Bulletin de la société botanique" im Jahre 1864 zum ersten Male beschrieben und 11 Jahre später von Linden nach Europa eingeführt worden.

Die Bomarea-Arten. Unter allen Pflanzen, welche für die Binderei verwendet werden, nehmen die *Bomareen* eine hervorragende Stelle ein. Sie gehören in die Familie der *Amaryllideen* und stehen den *Alstroemerien* sehr nahe. Man kennt bei 50 verschiedene Arten, welche ausnahmslos im westlichen Amerika heimisch sind; für die Cultur sind jedoch nur folgende von Belang:

1. *Bomarea acutifolia* Herb. Diese Pflanze, sowie die meisten anderen, werden von manchen Botanikern zur Gattung *Alstroemera* gerechnet *(syn. Alstroemera acutifolia* Lk. & Otto), was auf die Aehnlichkeit mit dieser zurückzuführen ist. Sie erreicht eine Höhe von 2 Meter, besitzt einen glatten Stengel, lanzettliche, über 1 Decimeter lange Blätter, welche oben glatt, unten siebenrippig und auf den Rippen zottig behaart sind. Die Blüthen stehen zu 4 bis 8 an einer endständigen Dolde, welche schwarzviolette Hüllblätter haben. Der äussere Blüthenkreis ist feurigroth, der innere grünlich-gelbroth, später goldgelb oder orangeroth; an der Spitze gelblich-grün und feuerroth. Blüht im Späthsommer und Herbst.

2. *Bomarea Caldasiana* Herb. Blätter oval und lanzettlich, zugespitzt, graugrün; meistens glatt, höchstens unten etwas weichhaarig. Blüthen in der Anzahl von drei bis dreissig in einer einfachen Dolde vereinigt. Beide Blüthenkreise rothbraun, der innere purpurn punktirt. Blüht im Sommer.

3. *Bomarea Carderi* Mast. Blätter oben dunkelgrün mit hervortretender Mittelrippe, unten graugrün; oblong, lanzettlich und zugespitzt. Blüthen glockenförmig; der äussere Blüthenkreis rosenroth, der innere braun punktirt. Blüht im Sommer.

4. *Bomarea edulis* Herb. Blätter schmal, lanzettlich, oben grün, unten graugrün. Blüthen in einer grossen, kopfförmigen Dolde; der äussere Blüthenkreis dunkelroth, der innere gelb und roth gefleckt. Blüht im Sommer.

5. *Bomarea chontalensis* Seem. Blätter oval, lanzettlich, etwas zugespitzt, Blüthen dreikantig; je 5 bis 6 in einer Traube.

Die äusseren Perigonblätter umgekehrt oval, fleischig; auf dem Rücken gekielt und rosafarben, am oberen Rand mit einem rehbraunen Fleck. Die inneren länger und schmäler, blassgelb und braun gefleckt. Blüht im Sommer.

6. *Bomarea Salsilla* Herb. Blätter zerstreut stehend, lanzettlich und kahl. Blüthen an 3 bis 4 einfachen Stielen. Aeusserer Blüthenkreis hellpurpurn, der innere am Grunde dunkler gezeichnet. Blüht im Sommer.

7. *Bomarea Shuttleworthii* Mast. Blätter glatt, breit eiförmig, an den beiden Enden spitz. Blüthen an

doldenartig gestellten, entweder einfachen oder verzweigten Stielen. Die beiden Blattkreise der Blüthen fast gleich lang, der äussere orangeroth, der innere gelb. Alle besitzen einen röthlichen Mittelnerv, der an der Spitze grün punktirt ist. Blüht im Sommer.

8. *Bomarea hirtella* Herb. Blätter lanzettlich, zugespitzt, unten etwas behaart. Blüthenstiele zu 5 bis 7 in einer Dolde vereinigt, jeder mit 1 bis 3 Blumen. Aeussere Perigonabschnitte verkehrt eiförmig oder lanzettlich, gelbroth, am Rande grün; die inneren ein wenig länger spatelförmig, grün, purpurn gefleckt. Blüht im Sommer.

9. *Bomarea frondea* Herb. Blätter lanzettlich, zugespitzt. Blüthen röhrig und glockenförmig. Aeussere Perigonabschnitte oblong und gelb gefärbt. Innere etwas länger, kanariengelb und roth gefleckt. Blüht im Sommer.

Die spätblühenden Scilla. Die Blausterne *(Scilla)* gehören in die Familie der *Liliaceen*, und zwar zur Gruppe der *Scilleen;* sie haben eine rundliche, birnförmige Zwiebel, grundständige, lineale Blätter und sternförmige, in einer mehr oder weniger lockeren Traube stehende Blüthen. Man kennt circa 80 verschiedene Arten, welche in den gemässigten Zonen der alten Welt heimisch sind. Die Blausterne blühen entweder im Frühjahr (März bis Mai) oder im Sommer (Juni bis September). Da die frühblühenden Arten ohnehin genügend bekannt sind, wollen wir uns hier nur mit den sommerblühenden beschäftigen, welche wegen ihrer späten Blüthezeit allgemein cultivirt zu werden verdienen; es sind dies folgende:

1. *Scilla autumnalis L.* Blätter schmal, lineal; Blüthen bläulich-lila bis purpurröthlich, bei der *var. japonica* prachtvoll rosenroth. Blüht vom Juli bis September. Heimat: Süd-Europa und Nord-Afrika. Die Cultur ist höchst einfach und geschieht im Freien; nur sollen die Pflanzen gegen Frühfröste durch eine Laubdecke geschützt werden.

2. *Scilla chinensis Benth.* Blätter 2 bis 3, lanzettlich und etwas rauh. Blüthen 20 bis 60 in einer Traube; Perigonblätter rosapurpurn, Nebenblätter klein und weisslich. Blüht im Juni. Heimat: China. (Bei entsprechendem Schutze winterhart.)[1]

3. *Scilla Cupani Guss.* Blätter 6 bis 8, lanzettlich, am Rande durchscheinend und fein behaart. Blüthen 6 bis 12 in einer Traube; Perigonblätter blau, Nebenblätter weisslich und leicht gewimpert. Blüht im Juni. Heimat: Sicilien.

4. *Scilla hyacinthoides L.* Blätter 10 bis 12, fein behaart und gezähnt: Blüthen 50 bis 150 in einer Traube; blaulila, Nebenblätter klein, weisslich gefärbt. Blüht im August. Heimat. Mittelmeerländer.

5. *Scilla indica Baker.* Blätter 5 bis 6, oblong oder lanzettlich, oft mit kleinen Bulbillen am Rande. Blüthen 30 bis 60 an einem Stiel, purpurngrünlich. Blüht im Juni. Heimat: Indien. (Warmhauspflanze.)

6. *Scilla italica L.* Blätter 5 bis 6, oblong oder lanzettlich, aufrecht. Blüthen blassblau und wohlriechend. Blüht im Juni, in ihrer Heimat schon im Mai. Stammt aus Italien.

7. *Scilla lanceolata Baker.* Blätter 5 bis 6, lanzettlich, spitz. Blüthen 8 bis 12, purpurngrünlich. Blüht im September. Heimat. Cap. (Kalthauspflanze.)

8. *Scilla livida Baker.* Blätter 6 bis 8, in einer Rosette, sitzend, lanzettlich. Blüthen grün, schwach purpurn angelaufen. Blüht im Juli. Heimat: Cap. (Kalthauspflanze.)

9. *Scilla revoluta Baker.* Blätter 5 bis 9, oblongspatelförmig. Blüthen 12 bis 30 in einer Traube; rosapurpurn gefärbt, auf der Unterseite grün gestreift. Blüht im August. Heimat: Cap. (Kalthauspflanze.)

[1] Behufs besserer Orientirung ist in einer Klammer ( ) bei jeder Art hinzugefügt, ob sie im Kalt- oder Warmhause zu cultiviren ist; wo nichts angegeben erscheint, hält die Pflanze im Freien aus.

Omphalodes. In der Umgebung Wiens finden wir im Frühjahr in den Bauerngärten und auch wildwachsend nicht gar selten zwei Arten dieser den *Myosotis* und *Cynoglossum* nahestehenden Gattung blühend, von der besonders eine, *Omphalodes verna*, als eine beliebte Culturpflanze bekannt ist. Sie erinnert lebhaft an unser Vergissmeinnicht, besitzt azurblaue, langgestielte, 8 bis 16 Millimeter breite, radförmige Blumen mit weissen rundlichen Schlundklappen. Die Blätter sind gestielt, die unteren herzeiförmig, die oberen eilanzettlich, die Oberseite ziemlich kahl. Es ist dies ein reizendes kleines Pflänzchen mit kriechendem walzlichen Wurzelstock, von dem auch eine weissblühende Varietät cultivirt wird. Eine andere Art unseres Nabelnüsschen ist das im Jahre 1873 aus Klein-Asien und Griechenland eingeführte *O. Luciliae*, welches eine Höhe von 10 bis 15 Centimeter erreicht und 12 Millimeter grosse lilablaue Blumen bringt. Sie ist verhältnissmässig wenig verbreitet, verdient aber die vollste Beachtung unserer Cultivateure, da sie als eine reizende Pflanze zu verschiedenen Decorationszwecken benützt werden kann. Während die im südlichen Europa vorkommende *O. linifolia* im Gegensatze zu unserer heimischen *O. verna* und *O. scorpioides* eine annuelle Pflanze ist, ist auch die aus Japan im Jahre 1882 eingeführte *O. Krameri* ausdauernd. Diese prächtige Art erscheint in jeder Beziehung kräftiger als *O. verna*. Ihre Blumen haben eine prachtvolle blaue Farbe und sind bedeutend grösser.

Rose Lady Dorothea und R. Admiral Dewey. Durch Fixirung eines Sporttriebes der bekannten prächtigen goldgelben Theerose *Sunset*, hat John H. Dunlop eine, *Lady Dorothea* benannte, Neuheit gewonnen, welcher dem „American Florist" zufolge eine schöne Zukunft bevorsteht. Diese neue Sorte blüht während der ganzen Saison ungemein reich, ihre Zweige sind fest und steif, ihre glänzende Belaubung ähnlich der Stammsorte, ihre herrlichen Blumen aber sind auf der Aussenseite pfirsichblüthenrosa, im Innern saftig fleischroth.

Dieser Sorte wurde von der Gartenbau-Gesellschaft in Chicago der höchste Preis, ein silberner Becher, zuerkannt.

Eine andere Neuheit ist die *R. Admiral Dewey*, welche ebenfalls durch die Fixirung eines Sporttriebes entstanden ist und von der beliebten *R. Caroline Testout* stammt. Die Blume dieser viel gepriesenen neuen amerikanischen Sorte ist kugelförmig gebaut, dicht gefüllt und wohlriechend. Ihre Farbe ist ein zartes Blassroth durch Weiss erhellt. Sie blüht ausserordentlich reich, besitzt einen kräftigen Wuchs und lässt sich zum Schnitt vorzüglich verwenden.

Rose Mistress Cooker. Am nächsten 1. Juni wird die englische Firma James Cooker & Sons in Aberdeen diese neue Rose in den Handel bringen, welche bereits mit mehreren I. Preisen auf den Ausstellungen Englands prämiirt wurde. Sie ist das Kreuzungsproduct der *Mistress John Laing* mit der *Mabel Morrison*. Als junge Pflanze blüht sie zwar nicht sehr reich, aber später erscheinen die Blumen in Menge. Wie das „Journal des Roses" berichtet, haben die Blumen dieser schönen Remontantrose viele Aehnlichkeit mit der bekannten *Baronne A. de Rothschild*, sie sind gross, dicht gefüllt, von prächtiger Gestalt und zart rosa eigenthümlich nuancirt, die einzelnen Petalen sind sehr gross, glatt, zierlich abgerundet, ihr Geruch ist ein ausserordentlich kräftiger. Die bisherigen Culturversuche mit dieser Neuheit lieferten ausgezeichnete Resultate.

Neue Hybriden von Rosa rugosa. In diesem Jahre werden von der Firma Otto Froebel in Zürich zwei neue Hybriden der als äusserst winterhart bekannten *Rosa rugosa* in den Handel gebracht, welche von dem deutschen Rosenzüchter Dr. Müller

in Weingarten durch künstliche Befruchtung erzogen wurden.

Die erste stammt von der *Gloire de Dijon* × *rugosa germanica*. Ihre Blumen sind stark gefüllt und sehr wohlriechend, sie stehen zu mehreren auf kräftigen Stielen, im Innern sind sie hellrosa, nach aussen weisslich-lilarosa.

Die zweite dagegen stammt von einem Kreuzungsproducte der *Gloire de Dijon* und *Duc de Rohan*, befruchtet mit *rugosa germanica*. Diese Neuheit soll alle bisher erzogenen *Rugosa*-Hybriden in den Schatten stellen und wird als eine prachtvolle Züchtung bezeichnet. Ihr Wuchs ist kräftig und stark remontirend. Ihre Blumen sind dicht gefüllt, von hochgewölbter Form, sie haben häufig einen Durchmesser von 13 Centimeter, eine satte, seidenartig glänzende Rosafarbe und einen herrlichen Wohlgeruch. Diese Sorte ist schon an der Belaubung leicht kenntlich, da die stark mit röthlichen Stacheln besetzten Zweige 18 Centimeter lange Blätter tragen.

Canna Albatros. Heute cultiviren wir schon eine grosse Anzahl Canna der Crozy'schen und auch schon der sogenannten orchideenblüthigen Rasse Dammann's, deren Blüthenfarbe die verschiedensten Nuancen von Roth und Gelb aufweist. Zu diesen gesellt sich heuer die obige Lemoine'sche Züchtung, welche von allen bisherigen dadurch abweicht, dass die grossen Blumen der langen Aehre anfänglich blassgelb, später weiss gefärbt erscheinen. Die Höhe dieser Neuheit ist 1 Meter. Die fast 1 Meter langen, hellgrünen Blätter werden von dem kräftigen Blüthenschaft überragt.

Clematis Ville de Lyon. Einem in der „Revue horticole" veröffentlichten Berichte des Herrn E. André zufolge verdient diese von dem Handelsgärtner Francisque Morel in Lyon-Vaise erzogene neue *Clematis* die vollste Beachtung aller Gartenfreunde, welche den schönblühenden *Clematis* ihre Sorgfalt zuwenden. Diese Neuheit besitzt einen kräftigen Wuchs, sie blüht ausserordentlich reich und ihre schönen, von 8 bis 10 Centimeter langen Stielen getragenen Blumen sind flach gebaut und haben eine reizende seltene carminrothe oder carmoisinrothe Farbe, deren Schönheit durch die carminlila nuancirte Mittelzone der Petalen wesentlich erhöht wird.

Von hohem Interesse erscheint es uns, dass Herr André das Erscheinen anderer neuer Clematissorten für das Jahr 1900 bei der Pariser Ausstellung in Aussicht stellt.

Arabis alpina flore pleno. Das Alpengänsekraut gehört unserer heimischen Flora an, wo es an feuchten steinigen Stellen an den Waldrändern der Voralpen bis in die Alpenregion hinauf nicht selten zu finden ist. Von dieser auch in den Gärten manchmal cultivirten Pflanze sind mehrere Varietäten hier bekannt, nämlich die *A. a. nana* und die von Herrn Dr. v. Beck in Bosnien aufgefundene *A. a. dentata*, denen sich jetzt die vom Samenzüchter Lernormand in Caen zufällig entdeckte gefülltblühende Varietät anreiht. Es dürfte diese Abweichung sich zu einer sehr verwendbaren Pflanze gestalten, nachdem die einzelnen Blüthen von 9 bis 11 reinweissen, manchmal unregelmässig gestalteten Petalen gebildet werden. Die Anzucht dieser Neuheit, welche sich zu verschiedenen Zwecken recht vortheilhaft eignen dürfte, kann nur durch Stecklinge erfolgen, welche, nach der Blüthe geschnitten, sich leicht bewurzeln. Behufs eines frühzeitigen Blühens erscheint es nothwendig, die Pflanzen gegen die strenge Winterkälte zu schützen.

Lobelia Gerardi triumphans. Von der im Lyoner Parke de la Tete d'or erzogenen ausdauernden *Lobelia Hybr. L. Gerardi* hat man dort die obgenannte auffallende Form durch Kreuzung der *L. G. Rivieri* mit *L. G. corallina* erzogen. Diese Neuheit macht sich nach der „L'horticulture nouvelle" durch die Grösse ihrer Blätter,

Färbung der Stengel, wie auch durch die besondere Grösse ihrer glänzend scharlachrothen Blumen bemerkbar. Die Blüthenfarbe ist weitaus lebhafter als bei der *L. G. corallina* und erreicht fast die *L. c. Queen Victoria.*

Wir haben schon wiederholt auf den besonderen Werth dieser Lobeliarasse aufmerksam gemacht, welche unstreitig eine Zierde für die Blumengärten liefert.

Papaver orientale. In unseren Alpengebieten finden wir nicht selten eine perennirende Mohnart, den *Papaver alpinum* Linn., welcher nur eine Höhe von 15 Centimeter erreicht, prächtige citronengelbe Blumen bringt und in vieler Beziehung dem sibirischen *Papaver nudicaule* ähnlich ist, von dem man weisse, gelbe und orangegelb blühende Varietäten cultivirt. Die sehr elegant gebauten Blumen dieser niedrig bleibenden Art werden hauptsächlich zu Bindereien verwendet, ebenso wie die der aus dem Oriente eingeführten Arten, *P. bracteatum* und *P. orientale*, von denen man heute eine Anzahl Varietäten und Hybriden wegen ihrer herrlich geformten und gefärbten Blumen unstreitig als sehr schätzenswerthe Zierpflanzen bezeichnen muss. Der Katalog der untengenannten Firma zeigt eine solche Varietät des *P. orientale*, welche unter dem Namen *Royal Scarlet* schon seit einigen Jahren cultivirt wird. Es ist dies ein wahrer Riesenmohn mit feurig scharlachrothen Blumen, die aber in ihrem Ansehen von einer aus Dänemark eingeführten Neuheit übertroffen werden. Nach der Ansicht der Herren Koll & Sonntag in Hilden bei Düsseldorf ist die mit dem Namen *Prinzessin Marie von Dänemark* bezeichnete Sorte eine Hybride zwischen dem *P. brac. superbum* und dem *P. oriental. Royal Scaret*, welche alle guten Eigenschaften der beiden Stammpflanzen in sich vereint und auch aus Samen erzogen nahezu vollkommen constant bleibt, was bei den vom *P. orientale* stammenden Sorten nicht immer der Fall ist.

Cichorie de Fismes. Die verschiedenen Cichoriensorten werden überall ebenso gern cultivirt, wie auch bei uns und deshalb wollen wir heute die in der „Revue horticole" erwähnte neue Sorte zur Vornahme eventueller Culturversuche wärmstens empfehlen. Es ist dies eine Hybride von dem wildwachsenden *Cichorium Intybus* mit der einjährigen gekrausten Cichorie. Die Blätter dieser Neuheit sind äusserst unregelmässig gestaltet, bald erinnern sie an die des Löwenzahn, bald sind sie leierförmig oder halbgefiedert. Die Pflanzen von 35 bis 40 Centimeter Durchmesser haben ein schön gebautes volles Herz welches sich ebenso schön bleichen lässt, wie der übrigen Culturformen. Die Wurzel ist kräftig und ebenso ausdauernd, wie die der wildwachsenden Art. Es ist dies eine höchst interessante und culturwürdige Salatpflanze.

Arnebia echioides A. D. C. ist wie bekannt, eine zierliche Freilandstaude, welche aus dem Kaukasus stammt und besonders in ziemlich trockenem, mehr mit mineralischen als vegetabilischen Stoffen durchsetztem Boden gut gedeiht. Sie beansprucht keine besondere Pflege, muss aber im Winter geschützt werden. Die Vermehrung geschieht durch Wurzelschnittlinge, oder Aussaat der leicht keimenden Samen.

Die *Arnebia echioides* wird etwa $^1/_2$ Meter hoch und besitzt einen aufrechten, mit abstehenden Haaren besetzten Stengel. Die Grundblätter sind spatelförmig-lanzettlich und behaart, die Stengelblätter dagegen sitzend, aufrecht und weichfilzig. Die Blüthen bilden eine endständige Aehre mit blattartigen Deckblättern und sind schwefelgelb, goldgelb schattirt, oberhalb des Schlundes mit 5 purpurnen Flecken geziert, welche aber nach und nach verblassen. Blüthezeit Mai bis Juni.

Die Hauswurz (Sempervivum tectorum L.) ist eine allgemein bekannte *Crassulacee*, deren Cultur aber heute

nur sehr selten betrieben wird; höchstens auf den Dächern älterer Häuser und in den Hausgärten am Lande trifft man noch sehr ausgebreitete Exemplare, wo sie ohne sonderliche Pflege gedeihen. In früherer Zeit scheint die Pflanze beliebter gewesen zu sein, da sie damals überall eifrig cultivirt wurde; man schrieb ihr nämlich eine grosse Heilkraft, besonders gegen Hautauswüchse zu und hielt sie für ein Mittel, welches den Blitzschlag verhindere. Erstere Eigenschaft war schon den Griechen und Römern bekannt, welche die Pflanze unter dem Namen *ἀείζωον*, beziehungsweise *sempervivum* beschrieben und erwähnten, dass sie auf Dächern wachse oder in Töpfen gezogen werde. Von der ableitenden Wirkung auf den Blitz schienen sie aber nichts gewusst zu haben. Diese Ansicht tauchte offenbar erst im Mittelalter auf und trug wesentlich zur Verbreitung der *Hauswurz* bei; mit der Erfindung des Blitzableiters jedoch (im 18. Jahrhundert) nahm die Cultur derselben rapid ab und ist heute nahezu gegenstandslos geworden.

Berberis Darwini Hook. Eine der schönsten Berberitzen, welche aus Chile und Patagonien stammt. Sie kann eine Höhe von 1 Meter erreichen, bleibt aber bei uns meist etwas niedriger. Ihre Blätter sind sitzend, lederartig, oval, oben dunkel- unten hellgrün und an der Spitze mit 3 dreieckigen, am Rande mit einem oder wenigen, dornigen Zähnen versehen. Die Blüthen, welche im April oder Mai (oder noch früher) erscheinen, stehen in einer mehr oder minder dichten Dolde, sind schön goldgelb oder orange gefärbt und besitzen schlanke, röthliche Stiele. Diese Berberitze ist schon seit längerer Zeit eingeführt, wird aber ob ihrer Schönheit immer gerne cultivirt. In südlichen Gegenden hält sie auch im Freien aus z. B. in Südfrankreich, Italien etc. Bei uns ist sie jedoch nur als Kalthauspflanze verwendbar.

Ozothamnus rosmarinifolius D. C. Ein niedriger Strauch aus der Familie der Compositen. Blätter sitzend, lineal, stachelspitzig, am Rande umgeschlagen, oben weichstachelig oder spinnenwebenartig, unten weichfilzig. Blüthen im Köpfchen, von denen je 7 bis 10 in eine endständige Dolde vereinigt sind. Hüllkelch rothbraun, an der Spitze weiss. Blumenkrone gelb, Haarkrone weiss. Die Pflanze stammt aus Van Diemensland und hält in milden Gegenden bei entsprechender Bedeckung aus.

Hibiscus cannabinus L. (syn. H. tripartitus Forsk.). Eine sehr hübsche und dankbare Pflanze aus der Familie der *Malvaceen*, welche in Ost-Indien heimisch ist und im Jahre 1759 nach Europa eingeführt wurde. Sie ist mehrjährig und treibt jedes Jahr 150 bis 200 Centimeter lange Triebe. Die ganze Pflanze ist an allen Theilen mehr oder weniger mit Stacheln bewehrt und besitzt 3- bis 5theilige, unten drüsige Blätter; die einzelnen Blattlappen sind lanzettlich und gesägt. Die Blüthen sind gross, schön blassgelb und am Grunde schwarzroth gefärbt. In „The Garden", Nr. 1430, S. 254, wird eine neue Varietät erwähnt, welche sich durch schön rosarothe, am Grunde purpurrothe Blumen auszeichnet und deshalb für die Cultur wärmstens empfohlen werden kann.

Der *Hibiscus cannabinus* blüht vom Juni bis Herbst, ist aber leider nicht winterhart. Um kräftige und reichblühende Pflanzen zu erziehen, säet man die Samen etwa im Monate April in ein warmes Mistbeet und lässt sie darin keimen. Die jungen Pflanzen werden dann in Töpfe pikirt, müssen aber anfangs sehr warm gehalten werden. Wenn sie grösser sind, stellt man sie in ein temperirtes, beziehungsweise in ein Kalthaus, wo sie bis nach der Blüthezeit verbleiben. Will man die *Hibiscus* ins Freie auspflanzen, so muss man ihnen einen sonnigen Standort geben, z. B. in einer

warm liegenden Rabatte, und erst Ende Mai aussetzen.

Diervilla Wagneri. In der „Gartenflora" finden wir auf Tafel 1461 als einen neuen schönblühenden Ziersträuch die obgenannte *Diervilla* abgebildet und beschrieben, welche von dem Handelsgärtner Wagner in Tukkum durch eine Kreuzung der *D. florida* mit *D. Middendorfiana* entstanden ist. Dieser äusserst interessante Bastard zeichnet sich sofort durch einen starken Wuchs und durch eine ganz besondere hellgrüne Laubfärbung aus. Die Blüthen sind einzeln achselständig, kurz gestielt, fast sitzend. Die Blumenkrone ist etwa 3 Centimeter lang, rosa mit gelblich-weissen Partien, aber ohne dunkelgelbe oder purpurne Flecken, aus engem Grunde plötzlich erweitert, nicht zweilippig, mit fünf gleich tiefen Einschnitten, Saumlappen etwa halb so lang als die Röhre. Die Blüthezeit dieser Neuheit war bisher Ende Mai bis Anfang Juni, es ist aber nicht ausgeschlossen, dass sie ebenso wie die *D. Middendafiana* auch noch im Herbst ein zweites Mal blüht.

Exochorda grandiflora Lindl. Die grossblumige Prachtspiere *(Exochorda grandiflora Lindl.*, synonym *Spiraea grandiflora Hook.*, *Amelanchier racemosa Lindl.)* ist eine der bekanntesten und beliebtesten Arten ihrer Gattung; sie stammt aus dem nördlichen China und wurde vor circa 40 Jahren nach Europa eingeführt. Die Pflanze wird gegen 2 Meter hoch und besitzt aufrechte, stark verzweigte Aeste mit abstehenden oder ein wenig überhängenden Zweigen. Die Blätter sind gestielt, lanzettlich oder länglich. Die Blüthen, welche im Mai oder Juni bald nach dem Ausbrechen der Blätter erscheinen, sind weiss und in eine 6- bis 8blüthige Traube vereinigt. Diese Prachtspiere eignet sich als Ziersträuch für alle Gärten, gleichviel ob grosse oder kleine, vortrefflich und wird deshalb allgemein cultivirt. Sie hält bei uns im Freien aus, verlangt aber einen sonnigen Standort und ein durchlässiges, lockeres Erdreich. Die Vermehrung geschieht entweder durch Stecklinge oder durch Copulation.[1] Da aber erstere häufig missrathen und eingehen, ist diese stets vorzuziehen.

Liatris. Die *Liatris* sind hübsche und interessante Pflanzen, welche hauptsächlich zur Schmückung von Landschaftsgärten und auch zur Topfcultur sich eignen, leider aber nicht vollständig winterhart sind. Man kennt circa 15 Arten, welche sämmtlich aus Nord-Amerika stammen; die wichtigsten davon sind:

Liatris elegans Willd. Eine $^1/_2$ bis 1 Meter hohe Staude, welche theilweise weich behaart ist und lineale Blätter besitzt, von denen die oberen sich bald zurückschlagen. Die Blüthen stehen in einer Aehre oder Traube; die 3- bis 5blüthigen Blüthenkörbchen schön roth, entweder sitzend oder auf deckblattartigen Stielchen. Blüht im Herbst.

Liatris pycnostachya Michx. 1 bis $1^1/_2$ Meter hoch, kurzhaarig oder unten ganz kahl. Die Blätter stehen gedrängt, die unteren lanzettlich, die oberen lineal. Blüthenkörbchen sitzend, purpurroth. Blüht vom Sommer bis Herbst.

Liatris spicata Willd. Meist kahl, mit stark beblättertem Stengel; Blätter lineal bis lanzettlich. Blüthenkörbchen 8- bis 13blüthig, dicht sitzend, in dichten purpurrothen Aehren. Blüht im Spätsommer.

Lychnis Viscaria splendens fl. pl. An den steinigen Stellen unserer Voralpen finden wir gar nicht selten die *Lychnis Viscaria*, welche bei uns Pechnagerl genannt und von den Botanikern auch als *Viscaria vulgaris*, *V. purpurea* oder *V. viscosa* bezeichnet wird. Schon die wildwachsende typische Form erfreut sich einer besonderen Popularität, die man auch auf ihre verschiedenen Gartenformen übertragen

[1] Vgl. Vilmorin, Blumengärtnerei, 1. Bd., S. 247.

hat. Eine der besten bleibt die Varietät mit leuchtend rosa oder hell lilafarbenen, deren einfache Blumen, die in langen schlaffen Aehren beisammen stehen, sich vom Monat Mai bis Juni und Juli öffnen. Von dieser Form kennt man in der Cultur auch verschiedene gefülltblühende Sorten, welche sich vorzüglich zu Einfassungen oder zur Gruppenbepflanzung verwenden lassen. Am meisten verbreitet sind die rosenrothe und die weisse gefüllte Pechnelke, denen sich noch eine dritte anreihen lässt, deren Blüthen weit lebhafter rosa gefärbt sind als bei der erstgenannten Sorte.

Deren Vermehrung erfolgt durch Stocktheilung nach dem Abblühen.

Cosmos Klondyke. Die Gattung *Cosmos*, aus dem tropischen Amerika stammend, umfasst circa zehn verschiedene Arten, welche ihrer Mehrzahl nach sehr gesuchte Schnittblumen liefern und deshalb auch häufig cultivirt werden. Herr A. W. Smith offerirt als eine diesjährige Neuheit die mit dem Namen *Klondyke* bezeichnete Sorte, welche durch eine Kreuzung des *Cosmos sulphureus* mit einer spätblühenden Gartenform entstanden ist und sich besonders dadurch auszeichnet, dass sie vom halben April an bis Ende October ununterbrochen ihre lebhaft orangegelben Blumen entwickelt. Diese haben einen Durchmesser von $6^3/_4$ bis $8^1/_4$ Centimeter und bedecken den schönen Busch von 100 bis 130 Centimeter Höhe. Für die Cultur von Schnittblumen erscheint diese amerikanische Neuheit jedenfalls sehr werthvoll.

Die sogenannte Erdbeer-Himbeere. Ueber diesen auch von uns seinerzeit erwähnten Strauch, welcher heute allgemein mit dem Namen *Rubus sorbifolius* Maxim. bezeichnet wird, finden wir in den verschiedenen Fachjournalen eine mehr oder weniger abfällige Beurtheilung. Die Pflanze selbst erscheint in Curtis „Bot. Mag." 1887, Tafel 6770, abgebildet und als synonym davon eine ganze Reihe von Namen angegeben. Eine andere Abbildung ist in der sorgfältigst redigirten „Tijdschrift voor Tuinbouw" enthalten, in welcher auch darauf hingewiesen wird, dass eine gefülltblühende Varietät davon schon im „Botanical Mag." 1813, als *Rubus rosaeflorus coronarius* abgebildet und beschrieben erscheint. In den „Mittheilungen der Deutschen Dendrolog. Gesellschaft, 1898, schreibt St. Olbricht über diesen *Rubus* Folgendes: „Der ehrliche Begriff eines Gärtners muss schon weit gesunken sein, wenn man sich solcher Namen gegenüber dem leichtgläubigen Publicum zu bedienen gezwungen ist. Man braucht doch nicht nach so excentrischen, unglaublichen Fruchtsträuchern zu suchen, da wir gute Himbeer- und Erdbeersorten genügend besitzen. *R. sorbifolius* wird 30 bis 40 Centimeter hoch. Die hellgrünen Stengel, wie die gleichfarbigen, vogelbeerartigen Blätter sind mit vielen Stacheln besetzt. An den Endspitzen der fortwährend aus dem kriechenden Wurzelstocke neu erscheinenden Triebe bilden sich bis drei grosse, weissliche, jedoch unscheinbare Blüthen, die sich meistens nur zu einer grossen korallenrothen Brombeerfrucht ausbilden, welche einen fad säuerlichen Geschmack besitzt. Will man aber schmackhafte Früchte ernten, pflanze man lieber etwas ganz Anderes. Zur Bepflanzung von Böschungen oder sonst steiler Flächen kann man sie verwenden."

Die Ausläufer der Erdbeeren. Selbst bewährte Erdbeerenzüchter waren häufig verschiedener Meinung darüber, ob man bei den jungen Fruchtpflanzen die Ranken abnehmen soll oder nicht. Zur endgiltigen Entscheidung dieser für die Cultur der Erdbeeren wichtigen Frage hat, wie wir dem „Gard. Chron." entnehmen, Herr Duerkopf in Wolfenbüttel folgende sehr interessante und lehrreiche Versuche vorgenommen, deren Ergebnisse lehrten, dass das möglichst häufige Abnehmen der Ausläufer äusserst vortheilhaft auf die

Entwickelung der Pflanze und deren Fruchtbarkeit wirke. Zu den erwähnten Versuchen pflanzte Mitte August 1897 Herr Duerkopf auf 6 Reihen je 50 ganz gleich kräftige junge Pflanzen der amerikanischen Sorte *Sharpless*. Anfangs September begannen sie bereits zu treiben. Bei den Pflanzen der ersten Reihe wurden die Ausläufer wöchentlich entfernt, d. i. am 5., 12., 19., 26. September, am 3., 10., 17. October. Bei jenen der zweiten Reihe wurde das Ausschneiden der Ausläufer alle 14 Tage, bei der dritten Reihe alle drei Wochen, bei der vierten Reihe um eine Woche später, ebenso bei der fünften und sechsten Reihe. Vom 17. October an zeigten sich keine neuen Triebe mehr. Am 5. Juni des folgenden Jahres wurde mit dem Ausschneiden wieder begonnen. Während der Zeit von 19. bis 25. Juni wurden die Blätter, Fruchtstengel und Früchte gezählt, die Zählung ergab:

Reihe	Blätter	Fruchtstengel	Früchte
1	1175	177	916
2	1137	159	841
3	1139	167	860
4	1009	127	628
5	970	105	618
6	928	73	482

Die einzelnen Pflanzen hatten demnach im Durchschnitt

Reihe	Blätter	Fruchtstengel	Früchte
1	23·5	3·54	18·32
2	22·74	3·18	16·82
3	22·78	3·34	17·20
4	20·18	2·54	12·55
5	19·46	2·10	12·36
6	18·56	1·46	9·64

Die bei der dritten Reihe beobachteten Resultate erweisen sich bei näherer Untersuchung als durch die abweichende Bodenbeschaffenheit beeinflusst dar. Interessant ist aber das

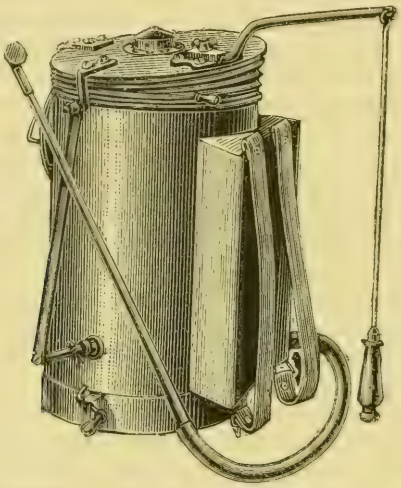


Fig. 22. Tragbarer Beschwefelungs-Apparat.

Reifeverhältniss der Früchte. Die am 21. Juni vorgenommene Zählung der reifen Früchte ergab:

Reihe						Proc.
1	von 916	waren	reif	53	Früchte	= 5·78
2	„ 841	„	„	59	„	= 7·01
3	„ 860	„	„	36	„	= 4·18
4	„ 628	„	„	55	„	= 8·75
5	„ 618	„	„	78	„	= 12·62
6	„ 482	„	„	54	„	= 11·20

Allen's Dauerapfel. Vor kurzem wurde dieser Apfel von der Royal Hort. Society wegen seiner Schönheit, Güte und langen Dauerhaftigkeit mit einem Werthzeugnisse I. Classe ausgezeichnet. Es ist dies zwar keine Neuheit mehr, da er schon im Jahre 1876 in dem „Guide prat." von Thomas

auch als *Allen's Everlasting* oder *Esternelle d'Allen*, wie auch in den „Pomol. Monatsheften" 1888, beschrieben und abgebildet erscheint. Der besondere Werth dieser Sorte beruht auf der langen Dauer ihrer schönen, flachrunden, mittelgrossen Früchte, deren Schale fein-rauh, grün, später grünlich-gelb bis gelb gefärbt ist, an der Sonnenseite bald mehr hell gelblich-roth und licht, bald etwas trüb carmoisin überzogen erscheint und von zahlreichen braunen, feinen oder grösseren Punkten übersäet ist. Deren Fleisch ist hellgelblich-weiss, anfänglich fast abknackend, später markig bis mürbe, saftig, kräftig und angenehm gewürzt, kräftig weinig, fast ebenso süss. Die Reife erstreckt sich bis März, ja sogar bis Juni, ohne dass die schönen Früchte welken. Es dürfte diese noch wenig bekannte Sorte doch als Dessert-, wie als Wirthschaftsapfel eine weitere Verbreitung verdienen.

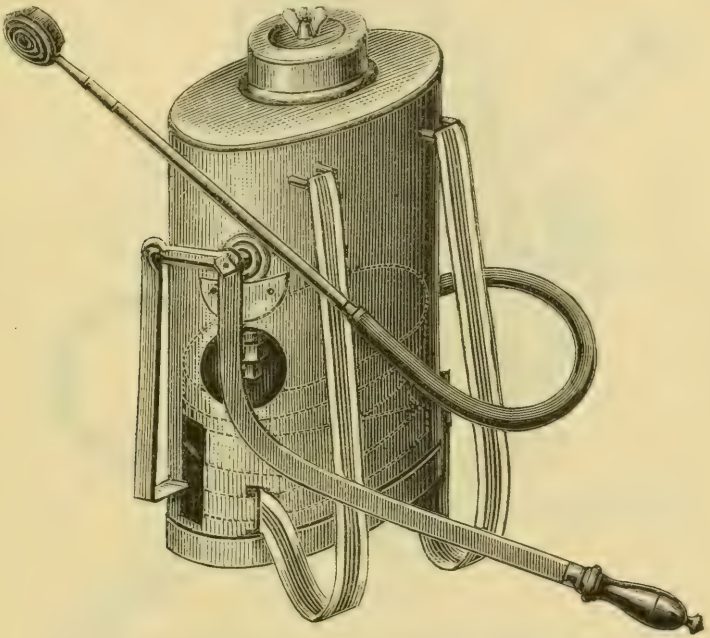


Fig. 23. Tragbarer Beschwefelungs-Apparat.

Behandlung hohler Aeste an Obstbäumen. Ueber die zweckmässige Behandlung hohler Aeste und Stämme der Obstbäume veröffentlicht „Dr. Neubert's Gartenmagazin" (1899, Heft 9) eine sehr beachtenswerthe Mittheilung, welche wir im Folgenden kurz wiedergeben:

Vor allen Dingen ist das angefaulte Holz, soweit man desselben habhaft werden kann, und das etwa eingedrungene Wasser zu entfernen. Letzteres geschieht am besten dadurch, dass man die Tiefe der Höhlung mittelst eines Stabes feststellt und den Baum am unteren Ende der Höhlung etwas anbohrt; das vorhandene Wasser fliesst dann von selbst durch das Bohrloch ab. Wenn die Höhlung nicht sehr weit ist, giesst man sie einfach mit künstlichem Cement aus; ist sie jedoch grösser, so muss dieselbe zuerst mit reinem (!!) Schotter gefüllt und dann mit Cement verschlossen werden.

Die Masse wird nun trocknen gelassen und dann mit Theer oder Oelfarbe gut überstrichen, damit kein Wasser mehr eindringen kann.

Der Sperling ist in unseren Gegenden den schädlichsten Vögeln beizuzählen, denn er schadet überall, oft nur aus Muthwillen. Wir wollen im Folgenden drei charakteristische Fälle anführen, welche die Schädlichkeit desselben am deutlichsten darthun.

Wie erinnerlich sein dürfte, exponirte die Firma Wolfner & Weisz im vorigen Jahre bei der Jubiläums-Ausstellung im freien Lande verschiedene Begonien (darunter *B. semperflorens* Vernon etc.). Die Pflanzen waren sehr üppig und liessen den glänzendsten Erfolg hoffen. Kaum aber hatten sich die ersten Blüthenknospen geöffnet, schienen die am Ausstellungsplatze in grosser Anzahl vorhandenen Sperlinge ihre Aufmerksamkeit auf die Begoniablüthen zu lenken und fanden, dass sie nicht schlecht schmecken. Die Folge davon war, dass binnen zweier Tage fast keine unverletzte Blüthe zu sehen war;[1] auch die Blätter wurden theilweise angegriffen, so dass die Ausstellung der Firma Wolfner & Weisz ein Bild der Zerstörung bot. Die Begonien erholten sich nicht mehr und mussten entfernt werden. Da ein derartiger Fall bis jetzt noch nicht vorlag, ist dieser der Erwähnung wohl werth und kann allen Gärtnern empfohlen werden, sich gegen diesen Feind zu schützen.

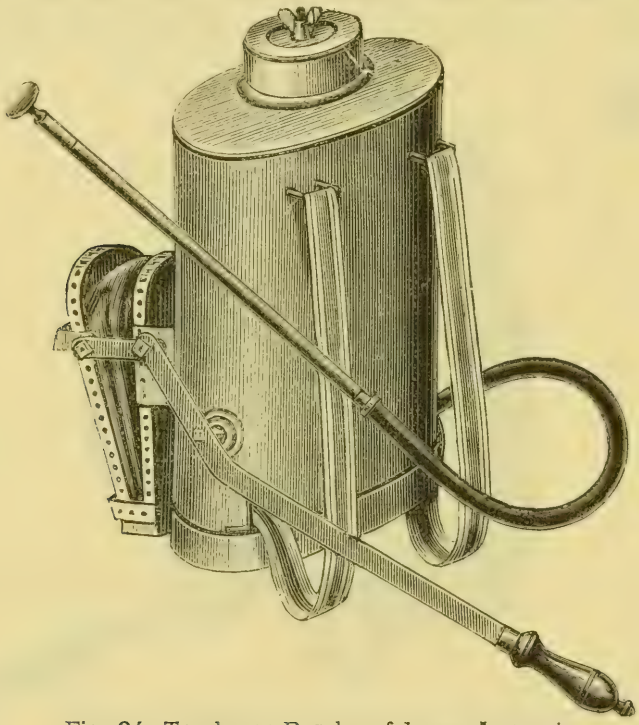


Fig. 24. Tragbarer Beschwefelungs-Apparat.

[1] Ebenso wurden zur selben Zeit die Knollenbegonien des Herrn Joh. Baumgartner aus Mödling devastirt.

Aus „The Garden" erfahren wir etwas Aehnliches. Dort wird nämlich mitgetheilt, dass die Sperlinge auch an den verschiedenen *Crocus*-Arten Geschmack finden und deren Blühen verhindern. Merkwürdig ist, dass die weissen und blauen Crocusblüthen unberührt blieben, während die gelben ausnahmlos zerstört wurden.

Der dritte Fall, welcher die Schädlichkeit des Sperlings darthut, ist der in der „Zool.-bot. Zeitung" mitgetheilte. Der Lehrer Hiller in Brieg schrieb nämlich der Schles. Gesellschaft für Cultur, dass der Sperling mit Vorliebe die von Schlupfwespen bewohnten Raupen aufsuche, um die Schlupfwespenlarven herauszupicken, aber die gesunden nicht berühre.

Aus diesen Erörterungen geht zur Genüge hervor, dass der Sperling keine Schonung verdient und allerorts vertilgt werden sollte.

Beschwefelungs-Apparate. Ig. Heller in Wien, II/2 Praterstrasse 49, baut tragbare Apparate zur Beschwefelung von Reben etc. in drei Ausführungen, welche in Fig. 22, 23, 24 abgebildet sind. Bei Fig. 22 befindet sich der Blasebalg oberhalb der Tragbutte. Alle Theile sind zerlegbar, beziehungsweise leicht auszuwechseln. Der Preis beträgt 15 fl. Die zweite Form, Fig. 23, besteht aus einer Blechbutte, unterhalb welcher der Blasebalg angebracht ist. Mit dem Hebel wird der Blasebalg in Bewegung gesetzt. Innerhalb der Butte, und zwar am unteren Theile derselben, ist das Rührwerk angebracht, welches die im Schwefelstaub vorkommenden compacten Stücke zertheilt und dem Siebapparat zuführt. Der Siebapparat ist verstellbar, um je nach Bedarf grössere oder kleinere Staubmengen ausblasen zu können. Der Preis dieses Apparates ist 12 fl. Bei dem Beschwefelungs-Apparat Fig. 24 ist der Blasebalg statt unterhalb der Butte an dem Rücken derselben angebracht.

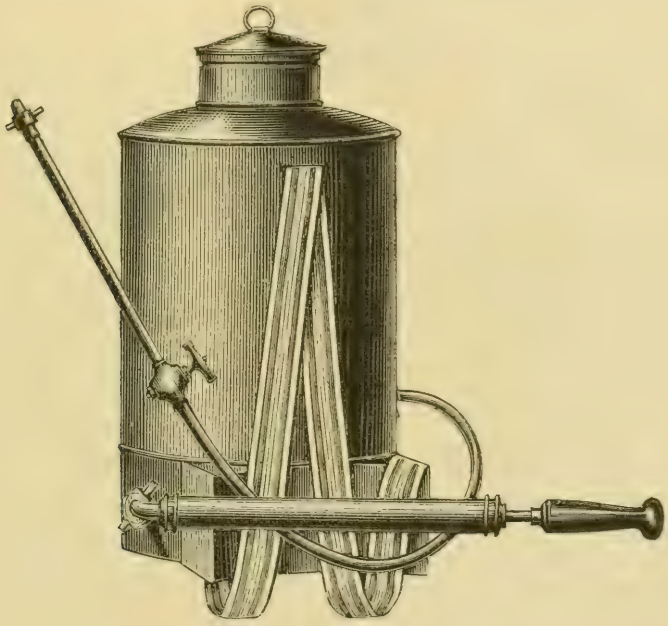


Fig. 25. Peronospora Apparat.

Peronospora - Apparat. Der in Fig. 25 abgebildete Apparat ist mit einer an der Butte angebrachten beweglichen Luftpumpe versehen. Die obere Einfüllschraube an der Butte schliesst luftdicht. Bei der Inangsetzung des Apparates wird der Hahn des Spritzrohres geschlossen, die obere Einfüllschraube entfernt und der Apparat vollgefüllt, so dass er etwas überläuft. Hierauf wird die Butte durch die Einfüllschraube luftdicht verschlossen, die Luftpumpe senkrecht gestellt und werden mit derselben ungefähr 10 bis 15 Kolbenstösse gemacht, dann erst wird der Apparat auf den Rücken genommen und der Hahn des Spritzrohres geöffnet. Der Apparat functionirt sodann selbstthätig. Lässt die Kraft des Strahles etwas nach, dann genügen einige weitere Kolbenstösse, um den Strahl wieder kräftiger zu gestalten. Der Preis des Apparates beträgt bei Ig. Heller in Wien, II/2 Praterstrasse 49, 12 fl.

Literatur.

I. Recensionen.

Die Paeonien und ihre Cultur von E. Pfyffer v. Altishofen. Verlag von L. E. Pfyffer, München 1899.

Nachdem die beliebte Gattung *Paeonia* heute eine ausgebreitete Verwendung zur Gartendecoration wie auch zur Blumentreiberei und Schnittblumencultur findet, so war es entschieden ganz zeitgemäss, dass der genannte Autor eine kleine monographische Zusammenstellung der wichtigsten und auffallendsten *Paeonia*-Arten und ihrer schönsten Varietäten nebst ihrer Cultur und Verwendung veröffentlichte. Wen diese werthvolle Pflanzengattung interessirt, wird auch an dieser Broschüre einen Gefallen finden.

Die Lehre vom Baumschnitt. Für die deutschen Gärtner bearbeitet von Dr. Ed. Lucas. Siebente Auflage, umgearbeitet und vermehrt von Fr. Lucas. Stuttgart. Verlag von Eugen Ulmer. fl. 3.60.

Das nun zum siebenten Male erscheinende, von uns wiederholt gerühmte Buch ist in die Abschnitte „Theoretische Vorbereitung" und „Praxis des Baumschnittes" getheilt. Die theoretische Vorbereitung besteht in der ausführlichen Darstellung des inneren und äusseren Baues des Obstbaumes und seiner Organe; der Abschnitt „Praxis" enthält die Beschreibung der zum Baumschnitt erforderlichen Werkzeuge, Anleitungen zur Ausführung einer jeden Art des Schnittes, Betrachtungen über die Wichtigkeit der Erhaltung des Gleichgewichtes zwischen den einzelnen Theilen des Baumes, über die Erlangung früher Tragbarkeit, über die Unfruchtbarkeit, über das Verdünnen und das Entlauben, endlich eine Anleitung zur Topfzucht der geeigneten Obstsorten und Weinreben. Die Abbildungen sind des gediegenen Inhaltes vollkommen würdig und demnach das Buch in seiner siebenten Auflage ebenso vorzüglich wie in allen früheren.

Dictionnaire iconographique des orchidées.

Heft 26 dieser für die Orchideenfreunde ganz unentbehrlichen Monatsschrift enthält prachtvolle Abbildungen der folgenden Arten und Varietäten: Angraecum sesquipedale, Touars; Cymbidium eburneo-Lowianum var. Armainvilliense, Cogn.; Cypripedium exul, O'Brien.; Cypr. Morganiae, Rchb. f.; Miltonia Roezlii, Nichols.; Milt. R. var. alba, W. Bull.; Oncidium varicosum var. concolor, Cogn.; Oncidium var. Rogersii, Rchb. f.; Trichopilia coccinea, Warscew.; Trich. crispa, Ldl.; Trich. fragrans, Rchb. f.; Trich. suavis, Ldl. — Heft 27 enthält: Cattleya Maroni, Hort. Maron.; Cochlioda vulcanica splendens, O.

Froebel.; Cyperorchis elegans, Blume.; Cypripedium insigne, Wall.; Cypr. nigrum, F. Desb.; Cypr. Sanderae, Rchb. f.; C. Zampa v. Eurydice, Cogn.; C. Calypso Oakwood variety.; Epidendrum falcatum, Ldl.; Epid. atropurpureum, Willd.; Miltonia Binoti v. intermedia, Cogn.; Oncidium maculatum, Ldl.; Trichopilia suavis, var. alba.

Lindenia. Im letzt erschienenen Hefte dieser bekannten, für jeden Orchideenfreund wichtigen Monatsschrift waren abgebildet:

Cattleya Mendili var. Princesse Clementine, *Cypripedium Wiertzianum*, eine Hybride des *C. Lawrencianum* × *C. Rothschildianum*, *Dendrobium nobile* Varietäten. *Habenaria Susannae. Laelia praestans var. Luciani. Miltonia vexillaria var. Memoria Linden. Odontoglossum crispum var La Merveilleuse.*

Tijdschrift voor Tuinbouw. Unter der Leitung von Dr. H. Boos, A. Ide, E. H. Krelage, B. A. Plemper van Balen und Leonhard A. Springer. Groningen, J. B. Wolters.

Der vierte gegenwärtig erscheinende Jahrgang dieser elegant ausgestatteten Monatsschrift enthält eine reiche Fülle höchst interessanter Mittheilungen aus dem umfangreichen Gebiete des Gartenbaues, so dass wir dieses in holländischer Sprache erscheinende, sorgfältigst redigirte Journal nur wärmstens empfehlen können.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Böttner, das Buschobst. Schnell lohnende Obstzucht nach vereinfachtem Verfahren. Frankfurt a. O. fl. 1.08.

Goethe (Geisenheim), die Bekämpfung der Blutlaus. Wiesbaden. fl. —.18.

Graebner, die Gärtnerei als Lebensberuf. Eine Aufklärung für Eltern, Lehrer und Erzieher. Dresden. fl. —.45.

Loebner, der Zwergobstbaum und seine Pflege. Anleitung für Gartenfreunde und Obstzüchter. Berlin. fl. 1.50.

Lucas, die Lehre vom Baumschnitt, für die deutschen Gärtner bearbeitet. Siebente Auflage. Stuttgart. fl. 3.60.

Kunze, kleine Laubholzkunde. Ein Handbuch für den gärtnerischen Unterricht. Bearbeitet nach Köhne's „Deutsche Dendrologie." Stuttgart. fl. 1.80.

Saubert, der grossherzogliche Schlossgarten zu Ludwigslust. Nach alten Quellen dargestellt. fl. —.60.

Schilling, H. v., die Schädlinge des Obst- und Weinbaues. Ein Volksbuch für Jung und Alt zur Kenntniss und erfolgreichen Abwehr des verbreitetsten Ungeziefers Mit 2 grossen Farbentafeln. Zweite Auflage. Geb. fl. —.90.

Schilling, allerlei nützliche Garteninsecten. Mit 1 Farbentafel. Zweite Auflage. Geb. fl. —.48.

Pfyffer v. Altishofen, Blumenparterre-Album. Sammlung neuer Entwürfe zu Teppichbeeten und Blumenparterres. Mit Angabe der Bepflanzung und Anleitung zum Uebertragen der Entwürfe aufs freie Land. In Lieferungen mit je 5 Tafeln und 10 Seiten Text. Erste Lieferung fl. —.60, unter Kreuzband franco (ungebrochen) fl. —.70.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Gartenbau-Congress in London. Im Laufe des nächsten Sommers wird unter dem Protectorate der königl. Gartenbau-Gesellschaft von London unter dem Vorsitze des Herrn Dr. Maxwell Masters ein internationaler Gartenbau-Congress abgehalten werden, bei welcher Gelegenheit ausschliesslich die Hybridisation das Thema der Verhandlungen bilden wird. Eine damit in Verbindung stehende Ausstellung von durch Hybridisation erzogenen Pflanzenformen wird zu den Verhandlungen das nothwendige Material liefern.

Die Tagesordnung des 1. Verhandlungstages, der 11. Juli d. J. ist:

Allgemeine Betrachtungen von M. Masters; Hybridisation und Kreuzung nach den wissenschaftlichen Untersuchungen von Bateson; Die Hybridisation deren Erfolge und Misserfolge von Prof. Henslow; Die Stabilität der Hybriden von Prof. A. de Vries; Der Fortschritt der Hybridisation, in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas von Prof. Barley.

Am 2. Verhandlungstage: Allgemeine Betrachtungen von Dr. Foek; Die Structur gewisser neuer Hybriden (von *Passiflora, Ribes, Begonia)* mit Lichtprojectionen von Prof. Wilson; Hybriden und Blendlinge der Orchideen von Normann Cookson; der Zwiebelgewächse von S. A. de Graf, der Zierpflanzen von V. Lemoine; Hybriden und Blendlinge der Fruchtpflanzen von Luther Burbank und Francis Rivers, der Gemüsepflanzen von Henry de Vilmorin.

Dieses höchst interessante Programm wird gewiss allseitig Beifall finden und den Stoff für weitere Untersuchungen bieten. Wir werden die Gelegenheit suchen, auf einzelne wichtige Themata zurückzukommen.

Gärtnerfachschule in Graz. Am 26. Februar d. J. fand die Schlussfeier an dieser Schule statt, welche bekanntlich unter der bewährten Leitung des Präsidenten der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Steiermark, Herrn Director L. Kristof steht. Nach dem uns vorliegenden Berichte besteht diese Schule aus zwei abwechselnden Wintercursen mit viermaligem Abendunterrichte an Wochentagen und vormittägigem Unterrichte an Sonn- und Feiertagen in den Monaten November bis einschliesslich Februar. Von Anfang März bis Ende Juni und von Mitte September bis Ende October wird an Sonn- und Feiertagen systematische Botanik und Feldmesskunde gelehrt. Zur Erlangung eines Zeugnisses ist der ununterbrochene, im ganzen 16 Monate umfassende Besuch aller drei Abtheilungen mit wenigstens genügendem Erfolge in sämmtlichen Unterrichtsgegenständen erforderlich. Ausser den genannten zwei Fächern werden allgemeine Botanik und gärtnerisches Planzeichnen in beiden Abendcursen, gärtnerische Schädlinge und Nützlinge aus dem Thierreiche, ferner Gemüsebau, gärtnerische Naturlehre und Correspondenz nur im ersten, Obstbaumzucht, gärtnerische Betriebslehre und Buchführung nur im zweiten Curse gelehrt. Insgesammt wurden im verflossenen (16.) Schuljahre 40 Schüler eingeschrieben, von denen 34 (6 Gehilfen und 28 Lehrlinge) bis zum Schlusse verblieben. Gleich der Wiener Gärtnerschule liess die Vorbildung vieler Schüler so manches zu wünschen übrig; doch wurde dieser Mangel dort wie hier durch anhaltenden Fleiss und mehrfach auch durch unverkennbare Begabung der Frequentanten reichlich ausgeglichen. Von den 11 Absolventen erhielten sechs werthvolle Bücherprämien, deren Vertheilung Seine Excellenz, der Statthalter Manfred Graf v. Clary und Aldringen vollzog.

Personalnachrichten.

Secretär Friedrich Abel hat sich als Delegirter der Wiener k. k. Gartenbau-Gesellschaft nach Petersburg begeben, woselbst am 17. d. M. die III. internationale Gartenbau-Ausstellung eröffnet wurde.

Dr. A. Zahlbruckner hat die provisorische Leitung der botan. Abtheilung des k. k. naturhistor. Hof-Museums in Wien übernommen.

Für die durch das Ableben des Professor Dr. Suringar erledigte Stelle des Directors des botan. Gartens in Leyden wurde Dr. J. M. Janse vom botan. Garten zu Buitenzorg ernannt.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung [illegible]
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Begonia hyb. Erlaucht Graf Johann Harrach, Vesely.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. **Juni 1899.** 6. Heft.

Begonia hyb. Graf Johann Harrach.

Hierzu eine colorirte Tafel.

Das vorstehende Bild zeigt uns eine neue *Begonia-Hybride*, welche, vom k. u. k. Hofgartenverwalter Herrn J. Vesely erzogen, den Namen unseres erlauchtigen Herrn Präsidenten Johann Graf Harrach trägt. Es ist dies eine neue auffallende Pflanze, die durch Kreuzung einer schönen Varietät der *Begonia rex* mit der *Begonia hyb. Machet* gewonnen wurde und in ihrem Habitus der letztgenannten Stammpflanze gleicht, die verhältnissmässig wenig bekannt und wahrscheinlich eine französische Züchtung von der *B. subpeltata* sein dürfte. Die naturgetreue Abbildung dieser Neuheit überhebt uns einer ausführlichen Beschreibung sie liefert nur den neuerlichen Beweis der ausserordentlichen Variabilität welcher die Gattung *Begonia* fähig ist.

Gruppen-Rosen.

Von **Franz Josst**, Exc. gräfl. Thun'scher Obergärtner in Tetschen a. d. E.

(Schluss.)

Da die Classe der Moosrosen mit Ausnahme der allbekannten Sorte „*communis rosea*" keine enthält, welche für unsere Zwecke besonders geeignet wäre, und auch oben genannte nur einmal blüht, übergehen wir sofort zur Classe der *Noisetten*. Auch da wird die Auswahl keine zu reiche werden, da viele Vertreter dieser Classe empfindlich, andere wieder gar zu lang triebig sind. Wir zählen hieher auch die „Noisettehybriden".

**Boule de neige* (Lacharme), mit festem Laub, stets rein von Mehlthau, Blumen reinweiss.

***Coquette des Blanches** (Lacharme), von kräftigem Wuchs, dankbar blühend, Blumen weiss und wohlriechend.

***Claire Carnot** (Guillot fils), eine allerliebste Rose von mässigem Wuchs, Blumen gelb mit Weisslich- und Carminrosa, im Aufblühen wie die schönste Tulpe, verlangt guten Winterschutz.

Mdlle Blanche Dürrschmidt (Guillot fils), kräftig und widerstandsfähig, Blumen fleischfarbig rosa in Weiss übergehend, sehr dankbar, für den Herbst unübertroffen im willigen Blühen. Die zwei Sorten *Perle des Blanches* (Lach.) und *Perfection des Blanches* (Schwartz) sind ebenso gut als ***Coquette des Blanches,*** wenn

man aber letztere cultivirt, sind beide entbehrlich.

III. Classe Bourbonrosen.

Die Blühwilligkeit der Bourbonrosen ist bekannt, daher für unsere Zwecke besonders geeignet.

Blanche Lafitte (Pradel), Blumen mittelgross, weiss fleischfarbig, sehr reichblühend.

**Comtesse de Barbantano* (Guillot père), eine hochfeine Rose, fleischfarbig weiss, und

Emotion (Guillot père), ebenfalls weiss mit silbigem Widerschein, sind zwei sehr dankbare, ziemlich seltene Rosen, leider nicht allzu hart.

****Heroïne de Vaucluse*** (Mor. A. Rob.), kräftig wachsend, herrlich gebaut, rosafarben, sehr zu empfehlen.

Kronprinzessin Victoria (Spaeth), Blumen gross, rahmweiss mit gelblicher Mitte, sehr dankbar blühend wie „Malmaison".

Louise Margottin (Marg.) und *Louise Odier* (Marg.), zwei sehr gute Gruppenrosen, herrlich rosa blühend, bekanntlich auch als Treibrosen beliebt.

Madame Cornelissen (Cornelissen), eine sehr alte, fast verschollene Sorte, weiss mit fleischfarbig Rosa, wohl nicht regelmässig gebaut, aber ungemein dankbar und sehr frühblühend.

Madame Luizet (Luizet), leuchtend rosa mit roth schattirt, sehr dankbar und im Bau der Blume eine der schönsten.

****Mrs. Bosanquet*** (Laffay), Blumen mittelgross, fleischfarbig weiss, fast ununterbrochen blühend.

Ebenso ist die bekannte *Reine des îsles de Bourbon* sehr geschätzt; blüht weiss fleischfarbig, Blumen mit wachsartigem Aussehen. Endlich die unentbehrliche ***Souvenir de la Malmaison*** (Beluze), deren vortreffliche Eigenschaften jedem Rosenfreunde bekannt sind.

Die folgende Classe

IV. Rosa bengalensis (indica semperflorens) (Monatrosen)

enthält wohl hinsichtlich Grösse und Form der Blumen nichts Hervorragendes, aber theils sind die Farben sehr geschätzt, theils ist auch die Blühwilligkeit eine derartige, dass der Name semperflorens (immerblühend) vollkommen am Platze ist. Wir nennen:

Cramoisi supérieur (Plantier), carminroth,

Ducher (Ducher), weiss,

Fellenberg (Fellenberg), carminrosa,

Hermosa (Marcheseau), hellrosa, sammt ihrer Tochter „*Setina*" (Bennett), mit rankendem Wuchs, sehr empfehlens werth.

In den letzten Jahren erschienen:

Madame Eugène Résal (Guillot), Blumen kapuzinerroth mit Chinesischrosa auf oraniengelbem Grunde, sehr auffallend.

Madame Laurette de Messimy (Guillot), chinarosa mit Kupfriggelb. Leider besitzen sämmtliche Monatrosen wenig Duft.

V. Classe (Rosa polyantha) (vielblumige Rosen).

Auch die Vertreter dieser Classe haben meist kleine, höchstens mittelgrosse Blumen, doch stehen diese in dichten Sträussen, oft zu 20 bis 30 Stück beisammen. Dieser Umstand sowohl als auch die fast unaufhörliche Bildung neuer Blüthenstengel macht die Polyanthaclasse zu wahren Gruppenrosen. Sie sind am besten wurzelecht zu vermehren.

Anna Marie de Montravel (Noc. Rambeaux), reinweiss.

Clotilde Soupert (Soup. & N.), Blumen mittelgross, innen rosa, aussen perlmutterweiss. Eine sehr gute Rose, leider gegen Regen sehr empfindlich. Bei gutem Wetter gewährt eine Gruppe mit *Clotilde Soupert* besetzt einen reizenden Anblick.

Gloire des Polyanthas (Guillot fils), kleinblumig, innen weisslich, aussen rosa.

Jeanne Drivon (Schwartz), weiss mit rosa, sehr regelmässig gebaut, eine harte Art.

Mignonnette (Guillot), ähnlich wie *Gl. des Polyanthas*, nur heller und kleiner in der Blume, aber sehr dankbar.

Pâquerette (Guillot fils) weiss in reichen Rispen blühend.

Mosella (Lamb. et Reit), starkwüchsig, Blumen weiss mit gelbem Grund, Mitte gelblich-rosa.

VI. Classe Rosa indica fragrans. (Theerosen).

Trotzdem diese Classe sehr reichhaltig, die Farbenpracht so vielseitig ist, auch in den letzten Jahren mehr als eine andere Classe mit guten Neuzüchtungen bereichert wurde, giebt es darunter verhältnissmässig wenig Gruppenrosen. Ein Theil ist zu schwach-, der andere zu starktriebig, ein anderer hat zu schwache Blüthenstiele, so dass die Blumen zu stark hängen. Für unsere nordischen Winter, welche die Theerosen oft hart mitnehmen, empfiehlt es sich, geschlossene Theerosengruppen mit Bretterschutzkästen behufs Ableitung überschüssiger Nässe zu umgeben. Falls die Kälte zu gross ist, müssen diese Kästen noch mit Laub oder strohigem Dünger überdeckt werden.

Empfehlenswerth sind:

****Alba rosea*** (Lartey), weisslich-rosa, mittelkräftig.

Bougère (Bougère), gelblich-rosa bis hortensienfarben.

**Belle Lyonnaise* (Levet), gelb bis lachsgelb.

Bridesmaid (Moore), herrlich rosa.

**Comte de Sembuy* (P. Ducher), lachsrosa, Rückseite gelb.

**Comtesse Riza du Parc* (Schwartz), chinarosa.

**Coquette de Lyon* (Ducher), zeisiggelb.

Duc de Magenta (Margottin), rosa lachsgelb mit rothen Rändern. Sehr hart, ebenso empfehlenswerth wie die ähnliche *Homère*.

Elisa Fugier (Bonnaire), weiss mit Gelblichrosa.

**Etoile de Lyon* (Guillot), herrlich gelb, gegen Regen empfindlich.

****Fürst Bismarck*** (Droegemüller), reingelb, sehr dankbar blühend, für grosse Gruppen.

**Gloire de Dijon* (Jacotot), lachsgelb, sehr starkwüchsig.

Gloire de Libourne (Beauvilain), dunkelgelb mit lachsgelber Mitte.

Golden Gate (Dingée & Conard), weisslich, Mitte zartgelb.

****Grace Darling*** (Bennett), rahmweiss mit pfirsichrosa, Grund goldig, äusserst reichblühend, eine der besten Theerosen.

**Isabella Sprunt* (Boucharlat), schwefelgelb, wohl etwas locker, aber sehr dankbar.

****Jean Pernet*** (Pernet), leuchtend gelb, sehr gut.

Kaiserin Augusta (Soup. et Nott.), hellgelb, Pflanze und Blume sich compact haltend.

**Madame Azélie Imbert* (Levet), lachsgelb.

****Madame Bravy*** (Guillot), gelblich-weiss mit Rosa.

**Madame Chédanne Guinoiseau* (Lévêque), prachtvoll canariengelb.

Madame Elie Lambert (Lambert), fleischrosa, aussen weiss.

Madame Falcot (Guillot), nankinggelb.

****Madame Lombard*** (Lacharme), lebhaft rosa bis roth, zumal im Herbst.

Madame Margottin (Guillot), dunkelgelb, Mitte pfirsichrosa mit elegantem Laubwerk.

****Mdlle Franziska Krüger*** (Nab.), fleischfarbig weiss, mit Kupfriggelb und Rosa, sehr feine Rose.

****Mdlle Marie Gagnière*** (Nab.), gelblich-lachsfärbig, Mitte rosafarbig, besonders gut remontirend.

Madelaine Beauvilain (Beauvilain), hellgelb mit Kupfrigrosa, sehr dankbar.

Maman Cochet (Cochet), fleischfarbig rosa mit Hellcarmin und Gelb verwaschen.

Marie Lambert (Lambert), rein weiss.

****Marie Van Houtte*** (Ducher), gelbweiss mit Rosa und Roth, sehr dankbar.

Miss Edith Gifford (Guillot fils), fleischfarbig weiss mit Gelblich- und Lachsrosa.

Miss Lizzie (Nab.), hellgelb, später in Weiss übergehend, sehr dankbar.

Papa Gontier (Nab.), lebhaft rosa mit gelblichem Schein, wohl nur leicht gefüllt, aber im Blühen unermüdlich, Rückseite purpur.

****Perle des jardins*** (Levet), eine der schönsten gelben Theerosen, verlangt aber gutes Wetter.

Safrano (Beauregard), safrangelb bis aprikosengelb, äusserst dankbar.

Sombrenil (Mor. & Rob.), kräftig wachsend, weiss.

Souvenir of Wooton (Cook), sammtigroth, blüht ohne Unterlass.

The Bride (May), rein weiss, sehr edel.

The Queen (Dingée & Conard), herrlich weiss, sehr dankbar.

Vicomtesse Decazes (Pradel), Blumen mittelgross, kupfrig gelb, in grossen Rispen blühend.

****Viscountess of Folkestone*** (Bennett), weisslich-lachsrosa, eine der dankbarsten, dabei ziemlich hart, wohl eine Theehybride.

White Lady (G. Paul & Son), herrlich gebaut, wohl locker gefüllt, aber herrlich weiss.

White Perle (Henderson), eine schöne weisse Abart der „Perle des jardins".

VII. Classe. Rosa indica fragrans hybrida (Theehybriden).

Diese Classe enthält die vorzüglichsten Rosen für Gruppen. Sind fester im Holz als die echten Theerosen und wetteifern mit letzteren bezüglich der Blühbarkeit und Farbenpracht.

American Beauty, wohl gleich mit *Ferd. Jamin*, brillant rosa, sich compact haltend.

****Auguste Guinoiseau*** (Guinoiseau), die weisse *La France*, sehr dankbar, verlangt wie letztere einen freien luftigen Standort.

Ball of Snow (Henderson), kräftig wachsend, ganz enorm reichblühend,

Blumen mittelgross, weiss, besonders werthvoll für den Herbst.

* ***Belle Siebrecht*** (Dickson), prächtig roth, reichblühend.

Camöens (Schwartz), Blumen mittelgross, nur halbgefüllt, chinesischrosa Grundfarbe gelblich-weiss, blüht unaufhörlich, für den Herbst ganz unschätzbar.

Cheshunt hybrid (Paul & Son), herrlich weinroth, sehr dankbar.

* *Countess of Pembroke* (Bennett), zart seidenartig rosa.

* *Distinction* (Bennett), pfirsichrosa.

Emin Pascha (Droegemüller), grossblumig, carminrosa, für grosse Gruppen.

Gustav Regis nur halbgefüllt, aber durch dankbares Blühen und die unvergleichlich schöne Farbe, safran- bis canariengelb mit Carmin getuscht, werthvoll.

* ***Kaiserin Auguste Victoria*** (Lambert), die beste rahmweisse Theehybride, im Blühen unermüdlich.

* ***Lady Mary Fitzwilliam*** (Bennett), compact- und kurzwüchsig, Blumen gross, zart fleischfarbig rosa.

* ***La France*** (Guillot fils), die alte unübertroffene Rose bezüglich Form, Geruch und Blühbarkeit, brillant seidenartig rosa; liebt luftigen freien Standort.

Madame A. Schwaller (Bernaix) herrlich fleischfarbig rosa, sehr gut im Herbst.

* ***Madame Caroline Testout*** (Pernet-Ducher), neben *Kais. Aug. Victoria* gewiss eine der besten Züchtungen, leuchtend fleischfarbig rosa, Blumen gross, sehr dankbar.

* ***Marquise Litta*** (Pernet-Ducher), aussergewöhnlich dankbar, brillant carmin-zinnober, auffallend.

Pierre Guillot (Guillot fils), leuchtend dunkelrosa, sehr blühbar und fest im Holze.

Progress (Droegemüller), leuchtend carmin, Grund gelblich.

Triomphe de Pernet père (Pernet père), Blumen ersten Ranges, leuchtend roth, sehr empfehlenswerth.

Ich schliesse hiermit die Liste wirklich guter Gruppenrosensorten, ohne den Anspruch zu erheben, vollständig gewesen zu sein, und nichts übersehen zu haben.

Die Beobachtungen über die letzten Jahrgänge der Neuzüchtungen sind noch nicht endgiltig abgeschlossen. Letztere enthalten ohne Zweifel noch manche gute Sorten, die sich als Gruppenrosen Verbreitung verschaffen werden.

Beschaffenheit und Keimfähigkeit von Coniferensamen.

Von Dr. **A. Burgerstein.**

Im Aprilheft d. J. hat Herr k. k. Adjunct D. Sakellario Methoden und praktische Winke angegeben, durch welche sich die Keimfähigkeit, Keimkraft und das Keimprocent von Samen constatiren lassen. In der That ist es für jeden, der Pflanzen aus Samen zieht, von Wichtigkeit, über

das procentuelle Keimvermögen und die Dauer der Keimzeit informirt zu sein.

Ueber die Keimdauer verschiedener Samen, worunter man gewöhnlich den Zeitraum vom Einlegen der Samen ins Keimbett bis zum Hervortreten der Wurzel versteht, wurden bereits viele Erfahrungen gesammelt, und der praktische Gärtner weiss in den meisten Fällen, ob eine bestimmte Samenart schon nach einigen Tagen oder nach Wochen, oder erst in einigen Monaten, ja sogar erst nach 1 bis 2 Jahren zu keimen beginnt. Nicht bekannt ist es ihm aber, ob und wie weit eine vorliegende, beispielsweise von einem Händler bezogene Samenprobe überhaupt keimfähig ist; denn die Samen können taub oder alt oder innerlich verdorben sein (Verharzung, Pilzwucherung, Einmiethung von Insectenlarven), Eigenschaften, die man den Samen äusserlich in der Regel nicht ansieht. Die Samenhändler lehnen auch begreiflicherweise die „responsabilité pour germination" ab. Deshalb muss eben zur Ermittlung des Keimvermögens ein entsprechender Keimversuch gemacht werden.

Allein es wird den Gärtner in vielen Fällen, namentlich bei solchen Samen, bei denen man monatelang auf die Keimung warten muss *(Pinus Cembra, Koraiensis, Taxus, Cephalotaxus* etc.) interessiren, schon vor Beginn des Keimversuches oder der definitiven Aussaat eine Vorstellung zu bekommen, auf wie viel Procent keimfähiger Samen er beiläufig oder bestenfalls rechnen kann. Dies kann er in vielen Fälllen erfahren, wenn er sich die innere Beschaffenheit der Samen ansieht.

Ich habe zum Zwecke physiologischer Studien eine sehr grosse Zahl von Coniferenkeimlingen erzogen, beziehungsweise erziehen wollen. Die Erfahrungen, die ich nun dabei gemacht habe, theile ich im Folgenden kurz mit.

Bekanntlich ist das, was im Handel als Coniferensame erscheint, entweder sogenannter reiner Same (mit oder ohne Flügel) oder ein einer Beere *(Juniperus, Taxus)* oder einer Steinfrucht *(Ginkgo, Taxus, Cephalotaxus)* ähnliches Gebilde. Der reine Same besteht aus der äusseren derben Samenschale und der inneren Samenhaut; letztere umschliesst den (geraden oder schwach gekrümmten) Keimling (Embryo), der central in seinem Nährgewebe (Endosperm) liegt. Die Zellen des Endosperms sind nun nach meinen Beobachtungen fast bei allen Coniferen mit Klebermehlkörnern (Aleuron) erfüllt, die in einer Grundmasse von fettem Oel liegen.[1] Zerdrückt man solche Samen beispielsweise auf einem Blatt Papier, so erhält man auf diesem deutliche Fettflecke. Nur bei *Araucaria* (ich untersuchte *A. brasiliensis, imbricata* und *Bidwilli)* und bei *Ginkgo* sind die Reservestoffe des Nährgewebes nicht Aleuron — sondern Stärkekörner. Betupft man die Schnittfläche solcher Samen mit einer Jodlösung,

[1] Nach meinen Untersuchungen bei den Gattungen *Abies, Picea, Tsuga, Pseudotsuga, Cedrus, Larix, Pinus, Juniperus, Cupressus, Chamaecyparis, Biota, Thuja, Libocedrus, Frenela, Callitris, Cryptomeria, Taxodium, Sequoia, Wellingtonia, Taxus, Cephalotaxus, Sciado pitys, Cunninghamia, Podocarpus.*

so färbt sich erstere sofort blau oder violett.

Um sich von der Güte der Samen zu überzeugen, schneidet man mittelst eines scharfen Messers eine Anzahl derselben durch (eventuell 25, 33 oder 50 Stück, da man dann rasch die Procentzahl weiss); und zwar wenn möglich, der Länge nach, wenn nicht, so der Quere nach und betrachtet dann den geöffneten Samen je nach seiner Grösse entweder mit freiem Auge oder mittelst eines Vergrösserungsglases. Ich verwende eine auf einem Messingstativ angebrachte, vertical verschiebbare Lupe von grosser Brennweite. Bei einiger Uebung kann man sich über die Qualität einer Samenprobe in einigen Minuten informiren. Dickschalige Samen, wie *Pinus Cembra, Pinea, Koraiensis* etc. öffnet man nicht mittelst des Messers, sondern mit Hilfe eines Nussknackers oder Hammers.

Keimtüchtige Samen müssen „voll" sein, der Keimling muss gut ausgebildet, das Nährgewebe saftreich sein; bei aleuronhaltigen Coniferensamen hat das Endosperm ein charakteristisches fettig-glasiges Aussehen; bei alten, nicht keimfähigen Samen ist es saftarm, matt, öfter geschrumpft, bräunlich; auch der Keimling ist geschrumpft, was man in Querschnitten gut sehen kann. Bei stärkemehlhaltigen Samen wird das Nährgewebe bald trocken, kreidig, brüchig. Vielfach sind — besonders bei gewissen Coniferen — die Samen hohl.

Einige Beispiele, die ich anführe, zeigen, wie verschieden der Gebrauchswerth von Coniferensamen sein kann. Die Samenproben wurden gleich nach Erhalt untersucht; sie stammten theils von Händlern, theils direct aus bot. Gärten. Die Zahlen bedeuten Procente der anscheinend noch guten, unverdorbenen Samen:

Abies pectinata . . . 24, 32, 36, 40
Ab. Nordmaniana . . 0, 0, 33, 60
Pinus insignis . . . 0, 60
Biota orientalis . . . 0, 40, 80, 82
Cryptomeria japon. . 46, 50, 66
Cupressus Mac Nabiana 0, 2, 12, 25
Thujopsis dolabrata . 2, 32
Sciadopitys verticill. . 30, 94
Sequoia sempervirens . 0, 0

Dadurch, dass ich die Samen vor dem Anbau an Schnitten untersuchte, habe ich manchen Keimversuch als aussichtslos unterlassen oder modificirt.

Inwieweit man aus der Beschaffenheit des Keimlings und Endosperms auf das Keimergebniss einer Samenprobe schliessen kann, ergiebt sich aus der folgenden Zusammenstellung. In derselben bedeutet *A* das Procent der anscheinend keimfähigen Samen, *B* das Procent der factisch gekeimten Samen. Ich bemerke hierzu, dass ich mehrere Angaben über das Keimprocent Herrn Dr. Cieslar, Adjuncten an der k. k. Forstakademie in Mariabrunn bei Wien, verdanke.

	A	*B*
Abies pectinata	24	12
Picea excelsa I	98	91
„ „ II	92	78
„ *pungens*	90	90
„ *Engelmanni*	50	40
„ *sitchenis*	43	43
Larix europaea	54	32
„ *Leptolepsis*	88	76
Pinus Banksiana	60	55
„ *laricio*	96	78

	A	*B*
Pinus Murrayana	65	64
„ *silvestris*	98	86
Pseudotsuga Douglasi . . .	90	73
Cuninghamia sinensis . . .	3	2
Sequoia sempervirens . . .	0	0

Man ersieht, dass man aus der blossen Beschaffenheit der Coniferensamen sich eine beiläufige Vorstellung über deren Keimfähigkeit bilden kann.

Wie es diesbezüglich mit den Samen anderer Pflanzenordnungen steht, darüber fehlen mir Erfahrungen. — Zum Schlusse benütze ich die Gelegenheit, um darauf hinzuweisen, dass es dringend geboten erscheint, dass eine richtige und einheitliche Coniferenbenennung platzgreife. Man liest noch immer nicht nur in den Katalogen der Händler, sondern auch auf den Etiketten in den Zier- und den bot. Gärten, z. B. *Abies excelsa* statt *Picea excelsa, Pinus Abies* statt *Abies pectinata, Pinus Larix* statt *Larix europaea (decidua), Thuja orientalis* statt *Biota orientalis* etc. Aus diesem Grunde empfehle ich das kleine, treffliche „Handbuch der Coniferenbenennung" von L. Beissner

Die winterharten Eriken.

Die *Eriken* zählen zu den prächtigsten Gewächsen unserer Caphäuser. Aber auch fürs freie Land erweist sich eine weit grössere Anzahl geeignet, als man gemeiniglich anzunehmen pflegt. Es erscheint uns deshalb angebracht, die interessanten Ausführungen des Herrn W. J. Bean in „The Gardener's Chronicle" (Nr. 625, 626, 628), hier wiederzugeben. Wir beschränken uns dabei auf das, was für unsere Verhältnisse geeignet erscheint.

Wenn Bean gleich zu Anfang sagt, dass die *Eriken* überall gedeihen, ausgenommen an Orten, wo das Erdreich sehr stark kalkhaltig ist, so wurde schon in der genannten Zeitschrift von anderer Seite darauf hingewiesen, dass auch stark kalkhaltiger Boden dem Gedeihen der *Eriken* kein Hinderniss bot. Deshalb kann jeder getrost den Versuch mit Anpflanzung der einen oder der anderen nachbeschriebenen Art machen.

Fast die Hälfte der für uns heute in Betracht kommenden Arten sind heimisch auf den Heiden und Bergen Grossbritanniens. Die anderen stammen vom europäischen Festlande. Einige der südeuropäischen Arten werden baumgleich. Sie sind in England manchenorts trefflich entwickelt zu finden, so auf der Insel Wight und in Cornwallis.

Die harten *Eriken* zeichnen sich vor allem durch ausserordentlich lange Blüthedauer aus. Eben nur die strengsten Wintermonate wehren ihnen das Blühen. Wir können zu den harten Eriken etwa 13 Arten zählen, wozu noch einige natürliche Bastarde und Abarten kommen.

Wir können diese *Eriken* mit Vortheil gerade auf kleinem Raum pflegen, falls wir die günstigen Bedingungen

zu bieten vermögen. Es ist aber keineswegs rathsam, sie — wie es mit so vielen anderen Sträuchen geschieht — verstreut zwischen andere Gehölze zu bringen. Man pflanze sie zusammen in Trupps. Schon ihr Vorkommen in Massen auf den Heideflächen weist auf gesellige Pflanzung hin.

Die im Folgenden einzeln beschriebenen Heidekrautarten sind alle in England als Freilandpflanzen erprobt. An vielen Orten unseres Continentes werden nur wenige der zu beschreibenden Arten aushalten, da das Klima Englands von dem des Binnenlandes doch zu verschieden ist. Eine ganze Anzahl Arten aber lassen überall sich mit Erfolg pflegen. Wir werden bei den einzelnen Arten besondere Culturbedingungen angeben.

Im Allgemeinen gilt wohl, dass diese *Eriken* in jedem genügend frischen Boden gedeihen. Man setze eine gute Menge Lauberde zu und bei schwerem, festem Boden noch Torf und Sand.

E. arborea ist im Mittelmeergebiet heimisch, besonders entlang der Küste von Marseille bis Genua. Auch im Kaukasus finden wir sie. Die jungen Triebe zeigen starke Behaarung. Die Blätter stehen zu drei quirlförmig und ebenso ist die Anordnung der Zweige. Die Blüthezeit währt vom März bis Juli. Die Blüthen sind oval glockenförmig und fast weiss. Sind sie auch nicht gross, so erscheinen sie doch reichlich und ersetzen so die Grösse durch die Menge.

Da *E. arborea* in passender Lage über 2 Meter hoch werden kann, so zählt sie mit Recht zu den schönsten *Eriken*. Sie ist allerdings nur für sehr warme, geschützte Lagen zu empfehlen und verlangt in jedem Falle guten Winterschutz, da ihr Kälte oft empfindlichen Schaden zufügt.

E. australis ist gleich der vorhergehenden Art eine der grösseren *Eriken*. Wenngleich sie auch nicht so dick wird, wie *E. arborea*, so erreicht sie doch eine Höhe von 6 bis 8 Fuss (englisch).[1] Leider ist diese Art eine der weniger harten *Eriken* (für das mitteleuropäische Festland dürfte man sie kaum als harte Art bezeichnen können, wogegen sie in dem milden englischen Seeklima noch im Freien verwendbar ist). Ihr Wuchs ist aufrecht. Ihre Blätter sind in Quirlen zu 4 angeordnet. Sie sind cylindrisch, ausgenommen die Furche an der Unterseite. Das junge Holz zeigt schwachen Flaum, ist aber nicht so ausgesprochen behaart, wie bei der erstgenannten Art. Die Blumen duften lieblich. Sie sind cylindrisch oder krugförmig, etwa $^1/_4$ Zoll lang und purpurröthlich gefärbt. Sie stehen in endständigen Büscheln, welche meist aus 4 Blumen bestehen. *E. australis* ist in Spanien und Portugal heimisch, wo sie zahlreich an sandigen Hängen wächst. In der Heimat blüht sie im April und hält in der Blüthe 2 bis 3 Monate lang aus. Die vierfache Anordnung der Blätter und Zweige und die endständigen Blüthenbüschel unterscheiden sie sofort deutlich von *E. arborea*.

E. carnea (syn. *E. herbacea*). Diese niedrige Heidekrautart ist unstreitig die meist verbreitete und auch

[1] 1 engl. Fuss = circa 33 Centimeter (rund) 1 engl. Fuss = 12 engl. Zoll.

eine der anziehendsten. Mit Ausnahme der Hybride zwischen ihr und *E. mediterranea*, ist sie die frühblühendste *Erike*. *E. carnea* ist — da sie ja bei uns heimisch ist — vollkommen hart. Sie blüht nicht nur äusserst reich, sondern auch 3 bis 4 Monate lang, unbeeinflusst von Schnee, Frost oder Regen. Ihr Wuchs ist äusserst niedlich und anmuthig. Als Felsenschmuck im Vordergrund grösserer Sträucher oder auslaufend an einer Randpflanzung — immer ist sie gleich bewunderungswerth.

Ihre Belaubung ist tief dunkelgrün (die Blätter stehen zu 3 bis 4 zusammen) und die hellrosarothen Blüthen, welche zeitig im Jahr erscheinen, stehen dazu im prächtigen Gegensatz. Sie erscheinen an den Enden der Triebe, meist paarweise in jeder Blattachsel und bilden eine 1 bis 2 Zoll lange cylindrische Traube.

Es ist wohl nicht nöthig, diese Art noch besonders zu loben. Sie ist altbewährt und seit Jahrzehnten in Cultur.

Die Varietät *alba* unterscheidet sich nur durch reinweisse Blumen. Sie ist gleich der Hauptart sehr zu empfehlen.

E. ciliaris. Obgleich diese Art zu derselben Gruppe der Gattung *Erica* gehört wie *E. Tetralix*, so ist sie doch allein schon durch die Blätter deutlich unterschieden. Diese stehen zu 4 quirlförmig. Sie sind eiförmig, breiter und an den Rändern weniger zurückgekrümmt. *E. ciliaris* wird kaum höher als 1 Fuss und besitzt lange, verworrene, niederliegende Triebe. Die Blüthen stehen in oft verlängerten Trauben an den Zweigenden — die Corolle ist purpurrosa gefärbt. Britannien ist die Heimat dieser Art; sie ist aber auch dort nicht häufig; man findet sie in Cornwall, Dorset und Galway.

Sie blüht gleichzeitig mit *E. Tetralix* (vom Juli an). Nahe an Städten will sie nicht recht gedeihen, da sie sehr empfindlich gegen Rauch und Russ ist, wogegen sie anderenorts sich prächtig entwickelt.

E. cinerea. Diese Art und ihre Varietäten gehören zu den bestgefärbten der harten *Eriken*. Ihre Blüthen variiren zwischen Weiss, tief Roth und Purpur. Sie ist in England heimisch und daselbst weit verbreitet. Wir finden sie da vor allem in Yorkshire, Devon und Sommerset. In Exmoor bildet sie in Gemeinschaft mit *Ulex manus* dichte, polsterartige Ueberzüge. Da beide Pflanzen zur selben Zeit blühen, bilden sie eine entzückende Vereinigung von Purpur und Gold. In Deutschland ist diese Art sehr selten.

E. cinerea ist eine kahle, 6 bis 12 Zoll hohe Pflanze mit dünnen, dunkelgrünen, oft nur $^1/_8$ Zoll langen Blättchen, welche in Quirlen zu 3 stehen. Die Blumen erscheinen in dichten, 1 bis 3 Zoll langen Trauben und sind bei der Stammart bläulichroth. Von Gärtnern werden etwa $^1/_2$ Dutzend verschiedenfarbige Abarten angeboten, welche alle culturwerth sind. Die besten von ihnen sind wohl *atrosanguinea* und *atropurpurea*.

Eine eigenartige Varietät wurde 1897 von E. M. Holmes entdeckt. Ihre Corolle ist in mehrere Segmente zerschnitten, zumeist bis an die Basis. W. J. Bean schlägt vor, ihr

den Namon *var. polypetala* zu geben. *E. cinerea* ist ganz hart, wenngleich sie nicht unter allen Bedingungen so üppig wie *E. carnea* zu gedeihen scheint.

E. lusitanica (E. codonodes). Diese Art wird sehr oft mit *E. arborea* verwechselt. Beide haben behaarte Stämme und ähneln sich im Allgemeinen. Vielleicht ist *lusitanica* auch nur eine Standortsform von *E. arborea*. Sie unterscheidet sich von dieser durch folgende Merkmale:

Der Stamm ist nicht so stark behaart wie *E. arborea*. Die Belaubung ist dünner. Das einzelne Blatt ist feiner und dünner. Die Corolle ist nicht nur grösser, sondern auch mehr glockig als die mehr kugelige der *E. arborea*.

E. lusitanica wird z. B. in Sussex 10 bis 12 Fuss hoch, da sie jedoch in England die härtesten Winter nicht aushält, so kann sie sich nur an äusserst geschützten Orten zu einer solchen Höhe entwickeln. Ihre Blüthen sind weiss zuweilen rosa angehaucht und duften etwas nach Vanille. Sie blüht vom Februar bis Mai. Die Reinheit und Zartheit ihrer Blüthen und ihr herrlicher Duft machen *E. lusitanica* zu einem der prächtigsten frühblühenden Sträucher für milde Orte. Portugal und Spanien sind ihre Heimat.

E. Mackayi steht *E. tetralix* sehr nahe, unterscheidet sich jedoch nachstehend verzeichnete Charaktere: Ihre Blätter und Sepalen sind zwar wie bei *Tetralix* gewimpert, aber sonst ganz kahl. Ihre Stämme sind nach der Spitze hin mehr verzweigt. Die bleichrosa Corolle ist kürzer und breiter. Die Anordnung der Blätter und Blüthen ist dieselbe. Man betrachtet *E. Mackayi* auch als eine Form von *E. Tetralix*. Wir finden sie in Irland und Spanien. Sie ist sehr veränderlich, aber für die Cultur recht zu empfehlen.

E. maweana ist gleich der besser bekannten *E. Watsoni*, wahrscheinlich eine Hybride zwischen *E. ciliaris* und *E. Tetralix*. Sie hat die gewimperten Blätter der ersteren mit der eigenthümlichen bläulichen Unterseite, aber sie ist kräftiger und derber im Wuchs. Ihre Blüthen sind gross, purpurcarmin, und stehen in dichten, cylindrischen Trauben. Im Allgemeinen steht diese Hybride *E. Tetralix* wohl näher als *E. ciliaris*. Sie ist sehr schön, aber selten. Entdeckt wurde sie im Jahre 1882.

E. mediterranea. Diese Art erhielt ihren Namen von Linné wahrscheinlich infolge eines Missverständnisses, denn nach Moggridge, dem Autor der Flora von Mentone, wird *E. mediterranea* nirgends an den Küsten des mittelländischen Meeres angetroffen. Sie ist jedenfalls in Südwest-Frankreich und Spanien heimisch; eine Form findet man in West-Irland. Sie ist ebenso hart, wie irgend eine der südeuropäischen Heidearten und wird 5 bis 6 Fuss hoch. Sie ist ganz kahl und ihre Blätter stehen in Quirlen zu 4 bis 6. Die Blüthen erscheinen in den Blattachseln nahe den Enden der Triebe, eine dichte, endständige Traube bildend. Sie sind krugförmig und hellrosenroth. Es giebt eine weisse Abart *(alba)* und eine andere, sehr distincte, mit blaugrünem Laube (var. *glauca*). Diese Varietäten blühen gleichzeitig mit der Stammart von

März bis Mai. — Wir schliessen hieran noch folgende:

Var. *hibernica* (syn. *E. hibernica*). Es ist dies eine in West-Irland gefundene Form dieser Art. Sie unterscheidet sich in erster Linie durch eine kürzere, breitere Corolle und weniger baumartigen Wuchs, da sie nur $1^1/_2$ bis 4 Fuss hoch wird. Sie blüht etwas später.

Var. *hybrida* (syn. *E. hybrida*). Einige Autoritäten haben, wahrscheinlich nur auf getrocknete Exemplare gestützt, *E. mediterranea* und *E. carnea* als dieselbe Art betrachtet. Ohne Zweifel sind beide nahe verwandt, aber das verbindende Glied zwischen ihnen wird durch var. *hybrida* gegeben. Dies ist wahrscheinlich eine wilde Form zwischen beiden, obwohl sie viel zeitiger blüht. Sie ist sehr empfehlenswerth. Sie ist kräftiger und grösser als *E. carnea* aber doch noch niedrig zu nennen.

E. multiflora ist unter den harten Heidearten diejenige, welche der in England heimischen *E. vagans* am nächsten steht, so dass sie auch theilweise unter diesem Namen geht. Sie unterscheidet sich von letzterer durch ihren „dichteren, gedrungenen Wuchs und kürzere Blüthenähren. Sie ist weit verbreitet in Süd-Europa, an der Mittelmeerküste von Spanien, Frankreich bis Griechenland. Sie wird 12 bis 18 Zoll hoch und bildet dichte, runde Büsche. Die Gestalt und Anordnung der Blätter sind wie bei *E. vagans* und ebenso rosa gefärbt, aber die Trauben sind nur 1 bis 2 engl. Zoll lang, etwa $^1/_3$ so lang wie bei *E. vagans*. *E. multiflora* blüht in England vom August bis zum October. *E. scoparia* stammt zwar aus der westlichen Mittelmeerregion, ist aber in England hart; nur in sehr starken Wintern friert sie zurück, ohne indes ganz zu erfrieren. Ihr Wuchs ist aufrecht, aber oft sehr ungleich, niederliegend und sehr pittoresk. Die Blätter sind tiefgrün, stehen zu drei beisammen und die Quirle sind weiter voneinander entfernt, als bei den meisten *Eriken*. Das Holz ist glatt. Die schmalen, grünlich-weissen, gedrängten Blüthchen stehen in den Blattachseln an den Enden der langen, schwankenden Zweige.

Verglichen mit den anderen grossen südeuropäischen Heidekrautarten, unterscheidet *E. scoparia* sich von *E. arborea* und *lusitanica* durch ihre glatten Stengel und von *E. australis* und *E. stricta* durch die achselständigen Blüthen. Sie blüht im Juni.

E. stricta ist gleich der letztbeschriebenen Art eine der härtesten südeuropäischen *Eriken*. Sie wird über 5 Fuss hoch. Ihr Wuchs ist kräftig. Ihre Blätter sind grün und auf der Unterseite nicht blaugrün; sie stehen zu 4 bis 6 zusammen. Die Blüthen stehen in endständigen Blüthenständen, welche zumeist doldig sind, oft auch traubig genannt werden können. Die einzelne Blüthe ist $^1/_4$ Zoll lang, bleichpurpurn, cylindrisch und an der Oeffnuug fast ebenso weit wie am Grunde. Sie blüht vom Juni bis November.

E. tetralix ist bekannt genug. Sie ist besonders in Nordwestdeutschland so verbreitet wie *Calluna vulgaris* in Mittel- und Süddeutschland. Auch in England fehlt sie fast nirgends.

Ihre Blätter stehen zu vier kreuzweise angeordnet. Die Pflanzen werden 12

bis 18 engl. Zoll hoch, sie sind flaumig behaart, besonders an den jungen Trieben, Blättern und den Kelchblättern. Die Blüthen sind in endständigen, kopfig-doldigen Blüthenständen angeordnet. Die Corolle ist $^1/_4$ engl. Zoll lang, an der Mündung stark zusammengezogen und fleischfarben. *E. Tetralix* variirt sehr. Zwei oft cultivirte Varietäten sind die weisse var. *alba* und die rothe var. *rubra*.

E. vagans ist wohl die härteste und üppigst wachsendste der harten *Eriken*. Sie zählt zu den reizendsten Blüthensträuchern für Spätsommer und Herbst. Sie ist in Süd-Europa heimisch, wird aber auch in England wild gefunden. Sie ist glatt, 1 bis 2 Fuss hoch, niederliegend. Die Blüthen stehen zu 2 bis 3 in den Blattachseln an den Enden der Zweige. Die Blüthen sind rosapurpurn mit tief pupurfarbenen Antheren. Die ganze Blüthentraube ist 4 bis 6 engl. Zoll lang. Die Blätter stehen in Quirlen zu 4 bis 5. Von Varietäten sind zu nennen: var. *alba*, var. *rubra* und var. *grandiflora*. S.

Ueber Kressen.

Von **L. Abel.**

Unter dem Vulgärnamen „Kress" kennt man in unseren Gärten vier verschiedene Pflanzen, welche mit Ausnahme der Kapuzinerkresse *(Tropaeolum majus L.)* zur Familie der Cruciferen gehören.

Die am meisten verbreitete Art ist die Gartenkresse *(Lepidium sativum L. syn. Cardamon sativum, Thlaspi sativum)*, gewöhnlich „Gartenkress" genannt, welche wahrscheinlich in Persien heimisch ist und mit anderen Genussmitteln nach Griechenland verpflanzt wurde. Dort war sie, wie aus den griechischen Schriften hervorgeht, unter dem Namen „*τὸ κάρδαμον*" allgemein bekannt und wurde als Salatpflanze gezogen. Die Römer erhielten die Gartenkresse erst später, vermuthlich durch die Griechen und nannten sie „nasturcium". Durch Dioskorides wird bezeugt, dass das griechische „*κάρδαμον*" und das lateinische „nasturcium" indentisch sind, weshalb es merkwürdig erscheinen muss, dass „nasturcium" häufig mit „Brunnenkresse" übersetzt wurde, was entschieden unrichtig ist.

Diesem Umstande dürfte es zuzuschreiben sein, dass die Brunnkresse *Nasturtium (= Nasturcium)* benannt wurde. Nach den Schriften von Columella und Dioskorides verwendete man die Gartenkresse in Griechenland und in Rom auch als Heilmittel, besonders gegen Schlangenbiss. Durch die Römer wurde die Pflanze nach Deutschland eingeführt, aber nicht besonders beachtet. Erst auf Befehl und Anrathen des Kaisers Karl des Grossen hin wurde sie mehr angebaut und soll gut gediehen sein. Bereits im 16. Jahrhundert kannte man von ihr zwei Varietäten:

eine mit breiten, gekrausten, und eine mit schmalen, glatten Blättern. Heute wird sie gern gepflanzt, hat aber keine so allgemeine Verwendung wie früher.

Die zweite Kressenpflanze ist die Brunnenkresse *(Nasturtium officinale R. Br. syn. Roripa nasturtium, Cardaminum nasturtium Mönch Meth.,* etc.). Die alten Griechen kannten die Pflanze unter dem Namen „*σισύμβριον ἕτερον*" und benützten sie wie die vorige Art hauptsächlich als Heilmittel. Die Römer erhielten die Brunnkresse wahrscheinlich durch die Griechen und gaben ihr den Namen „sisymbrium alterum"; übrigens findet man in manchen römischen Schriften auch cardamine (= *κάρδαμον*), senecio oder senecium als Bezeichnung für Brunnkresse. Bei den alten Deutschen hiess dieselbe Burncrasse, woraus später der heutige Name Brunnkresse entstanden ist. In Deutschland wurde die Pflanze kaum beachtet, weshalb die eigentliche Cultur derselben erst im 17. Jahrhundert begann. Die Brunnkresse ist nicht nur in Griechenland, sondern auch bei uns heimisch; besonders liebt sie fliessende Gebirgswässer und gehört im Gebirge zu den charakteristischen Wasserpflanzen. Bemerkenswerth dürfte sein, dass sich die Pflanze in Erfurt am Dreibrunnen vollständig eingebürgert hat und daselbst sogar einen Exportartikel bildet. Von den Varietäten derselben sind drei von besonderer Bedeutung nämlich:

α) Nasturtium siifolium Reichenb., eine riesige Form von 1 bis 3 Meter Höhe mit hohlem dicken Stengel und circa 20 Centimeter langen herzförmigen Blättern,

β) Nasturtium microphyllum, mit auffallend kleinen Blättern und

γ) eine grossblätterige Form, welche in der „Revue horticole" erwähnt und von der Firma Vilmorin in diesem Jahre als Neuheit verbreitet wird. Ihre Blätter sollen einen sehr zarten angenehmen Geschmack besitzen, welcher ihr gewiss die erste Stelle unter allen Kressen sichern dürfte.

Eine Pflanze, welche ebenfalls zu den Kressen gehört, ist das Pfefferkraut *(Lepidium latifolium L.).* Die griechische Bezeichnung desselben heisst *Λεπίδιον*, woraus die Römer Lepidium gebildet haben.

Plinius hält das Pfefferkraut für eine ausländische (peregrinum) Pflanze, weil sie gegen Kälte empfindlich sein sollte. Die heilige Hildegard nennt sie pefferkrut, aus welchem Worte Pfefferkraut entstanden ist. In früherer Zeit muss diese Pflanze viel allgemeiner gebaut worden sein als jetzt, wo man kaum deren Namen kennt. Das Pfefferkraut findet sich auch bei uns vor, aber nicht so häufig wie in Süd-Europa.

Der Vollständigkeit halber sei nun auch der vierten Kressenpflanze gedacht, nämlich der Kapuzinerkresse *(Tropaeolum majus L.).* Diese ist eigentlich gar keine Kresse, sondern wird nur im Handel als solche bezeichnet. Ihre Geschichte ist nicht so wichtig als die der anderen Kressen, da sie erst später eingeführt wurde. Man verwendet von der Kapuzinerkresse nur die Blüthenknospen, welche in Essig eingelegt werden und als Surrogat der Kappern dienen.

Die Gehilfen als reisende Zugvögel.

Von **O. Albrecht,** Schriftleiter der „Allgem. d. Gärtnerztg.", Berlin.

„Wie hat die Sache sich doch seither gewaltig geändert! Die jüngeren Gärtner hasten von Condition zu Condition, wie ein Schmetterling von Blume zu Blume, ohne sich länger als höchstens ein Jahr aufzuhalten und nehmen von allem nur ganz oberflächliche Kenntnisse mit. Ist ein solches Verhältniss für Gehilfe wie für Principal günstig? Gewiss nicht!"

Also klagt im Aprilheft der „Wiener Illustr. Garten-Zeitung" Herr Franz Josst, Exc. gräfl. Thun'scher Obergärtner. Ich stehe gar nicht an, den allgemeinen Ausführungen des Herrn Referenten über den sich heutigen Tages bemerkbar machenden allzu häufigen Stellenwechsel der Gehilfen Beifall zu zollen. Da mir jedoch scheint, dass in dem angezogenen Artikel verschiedentlich Ursache mit Wirkung verwechselt wird und also das Bild einen unrichtigen Hintergrund erhalten hat, fühle ich mich veranlasst, die Angelegenheit etwas näher zu beleuchten. Zweck aller solcher Erörterungen soll doch stets sein, Erkenntniss zu verbreiten, die Wahrheit ans Licht zu fördern.

Wie schon gesagt, die geschilderte Erscheinung ist eine nicht wegzuleugnende Thatsache, anders verhält es sich mit den angegebenen Ursachen derselben, mit den Ursachen, die das „Hasten der jüngeren Gärtner von Condition zu Condition" erklären sollen.

Gewiss hastet ein Theil der Gehilfenschaft ziel- und ruhelos von Stelle zu Stelle, von Ort zu Ort; das war aber in früherer Zeit zweifellos auch der Fall. Eine Verallgemeinerung dieser Erscheinung führt jedoch, da sie keine allgemeine ist, zu falschen Schlüssen. Und wenn man darin gar die Grundursache der vielen in unserem Fache bestehenden Uebel erblicken will, so ist man im Irrthum.

Wahr ist, dass beim geschilderten häufigen Stellenwechsel der Gehilfe für seine fachliche Weiterbildung nicht sonderlich profitiren kann; wahr ist auch, dass eben dieser häufige Wechsel ungünstig auf die Entlohnung des Gehilfen, ja sogar der Gehilfenschaft in ihrer Gesammtheit, einwirkt. Wahr ist ferner, dass der Principal bei diesem Zustande auf einen grossen Theil materieller Vortheile verzichten muss, die ihm eingearbeitete, langjährige, im Geschäfte thätige Gehilfen erübrigen helfen würden. Aber diese drei Grundwahrheiten: wer beherzigt sie; wer erkennt sie überhaupt auch nur annähernd in ihrer Tragweite? Man darf wohl sagen: keiner von den Betroffenen. Das ist allerdings ein Vorwurf, soll aber auch ein solcher sein. Am meisten zu entschuldigen sind hierbei immer noch die jungen Gehilfen, weil ihnen die nothwendige Lebenserfahrung noch abgeht. Geradezu unentschuldbar aber sind diejenigen Principale und Arbeitgeber, die doch das wirthschaftliche und Geschäftsleben und seine bewegenden Kräfte unbedingt kennen sollten, wenn sie trotzdem nicht nur dem häufigen Wechsel Einhalt zu gebieten suchen, sondern ihn vielmehr noch begünstigen, begünstigen damit, dass sie, statt ihr

Personal durch allmählich steigernde Entlohnung an ihr Geschäft zu fesseln, dieses lieber davonlaufen lassen, wenn es um ein paar Mark monatlicher Gehaltszulage anhält.

Die Regel in unserem Berufe ist, dass sich jeder Principal eine Maximallohngrenze setzt, über die er nicht hinausgeht. Hat ein Gehilfe diese erreicht, dann ist seines Bleibens in demselben Geschäfte nicht länger. Selbst wenn auch der Gehilfe gern noch bleiben möchte, so sorgt doch der Principal wenigstens indirect dafür, dass es nicht geschieht. So entzieht sich letzterer der von ihm sehr wohl gefühlten moralischen Verpflichtung einer höheren angemessenen Entlohnung seiner Gehilfen. Die Mehrzahl unserer heutigen Gärtnereibetriebsinhaber ist eben nicht von der Ueberzeugung durchdrungen, dass sie mit langjährig eingearbeitetem Personal bei unverhältnissmässiger höherer Entlohnung besser fährt, als mit einem sich allezeit erneuernden.

Doch ein Moralpredigen hat weder auf der einen noch der anderen Seite einen nennenswerthen Erfolg; es sollten auch nur diese Thatsachen zunächst festgestellt werden. Gehen wir der Sache weiter auf den Grund; legen wir die socialen und wirthschaftlichen Verhältnisse und Zustände bloss, welche die Gärtnergehilfen zu sogenannten reisenden Zugvögeln machen. Wir gewahren da zunächst eine Erscheinung, die sonst fast in keinem einzigen aller Gewerbe vorkommt: es fehlen die verheirateten Gehilfen.

Der Gärtnergehilfe, an der Altersgrenze angelangt, wo im gewöhnlichen Leben die Menschen einen eigenen Familienstand zu gründen pflegen, entsagt seinem Berufe, muss zu einer anderen Erwerbsgelegenheit greifen (mit Ausnahme der verhältnissmässig Wenigen, die ein eigenes Geschäft gründen oder eine entsprechende Privatstelle erlangen können). Zweifelsohne ist das für den Gesammtberuf ein höchst ungesunder Zustand: die erfahrensten und darum leistungsfähigsten beruflichen Arbeitskräfte gehen regelmässig dem Gewerbe verloren, weil sie durch die vorhandenen höchst ungesunden socialen Zustände hinausgedrängt werden. Und die Wurzel dieses Uebels liegt in der noch immer übermässigen gewissenlosen Massen-Lehrlingszucht.

Man könnte die Bewegungen des gärtnerischen Arbeitsmarktes mit der Völkerwanderung vergleichen. Wie hier vom Osten her ein Volksstamm stets den vor ihm domicilirten in westlicher Richtung weiter drängte, dergestalt, dass der auf vorgeschobenstem Posten stehende Volksstamm schliesslich ganz aus der Bewegung ausscheiden musste, so ist es bei der Gärtnergehilfenschaft mit den Jahresclassen der Fall. Der hieraus zu folgernde socialwirthschaftliche Lehrsatz muss also lauten: Eine Sesshaftmachung der Gehilfen und damit der häufige Wechsel der Arbeitsstätten ist im letzten Grunde nur zu erreichen durch eine angemessene Einschränkung der Lehrlingszucht. Und gerade den Herren Gartenvorständen auf Gütern und fürstlichen etc. Besitzungen kann hierin gar nicht genug Moral gepredigt werden. Wahllos wird da meist zugegriffen nach dem sich bietenden

Rohmaterial und daraus Gärtnergehilfen „gemacht". Und aus welchen Beweggründen? Lediglich um billige Arbeitskräfte zu haben, beziehungsweise sich persönlich materielle Gewinne zu verschaffen.

Neben dieser primären Ursache sind es noch einige andere, die nur secundär wirken und den häufigen Wechsel der Arbeitsstätte veranlassen. Es sind dies die zeitlich weit rückständigen Gebräuche und Einrichtungen, die in unserem Berufe noch zu seinem eigenen Schaden vorherrschen, wie z. B. ungeregelte lange Arbeitszeit, unnöthige Sonntagsarbeit, schlechte Wohnungs- und ungenügende Beköstigungsverhältnisse und Aehnliches. Doch auch diese in zweiter Linie stehenden, Ursache abgebenden Missstände werden nicht eher in gründlicher Weise zu beheben sein, als bis die Gehilfen selbst nicht mehr unter solchen Bedingungen Condition anzunehmen brauchen, wie es jetzt geschieht im ewigen „Hasten und Jagen von Condition zu Condition".

Wir finden also immer wieder die Wurzel aller Uebel in der Lehrlingsfrage. Darum: Wer ehrlich bestrebt ist, seinem Berufe in socialer und wirthschaftlicher Beziehung zu nützen, der setze hier ein, der steuere der übermässigen gewissenlosen Lehrlingszucht! In den deutschen Grossstädten und Industriebezirken machte sich während der diesjährigen Frühjahrsmonate ein gewisser Mangel an gärtnerischen Arbeitskräften fühlbar, allerdings nur ein Saisonmangel, jedoch in einer Stärke wie kaum zuvor jemals. Wer dabei aber von einem wirklichen Mangel sprechen will, der kennt noch nicht einmal die Anfänge des volkswirthschaftlichen Alphabets. So lange in den Gärtnereibetrieben nicht dauernd eine grosse Anzahl verheirateter Gehilfen beschäftigt werden, ja, so lange deren Zahl nicht die andere (der ledigen) überwiegt, so lange werden eben noch immer zu viele Lehrlinge herangezüchtet, so lange ist an eine Gesundung unserer socialen und wirthschaftlichen Berufsverhältnisse nicht zu denken. Und darum: nicht klagen der Erscheinungen wegen, sondern Hinarbeiten auf Beseitigung der dieselben hervorrufenden Ursachen! Das sei die Losung und der Leitstern aller uneigennützig um ihren Beruf besorgten Collegen jeden Standes und Ranges.

Bericht über die III. internationale Gartenbau-Austellung in St. Petersburg.

Aus Anlass des 40jährigen Bestandes veranstaltete die kaiserlich russische Gartenbau-Gesellschaft in St. Petersburg unter dem Allerhöchsten Protectorate Sr. Majestät des Kaisers ihre III. internationale Gartenbau-Ausstellung während der Zeit vom 5./17. bis 15./27. Mai 1899. Diese Veranstaltung sollte ebenso wie ihre beiden Vorgängerinnen von einer gewissen epochalen Bedeutung sein und alles vereinen, was heute allerorts auf dem Gebiete der Horticultur geleistet wird. Ein reich dotirtes Pro-

gramm mit 210 Concurrenznummern, durch zahlreiche werthvolle Widmungen allerhöchster und hoher Gönner des Gartenbaues vermehrt, unterstützte das grossartig angelegte Unternehmen und regte zur allgemeinen Betheiligung an.

Diesmal wurde nicht wie bei der im Jahre 1884 veranstalteten II. internationalen Ausstellung die Michaelower Manege, sondern der Taurische Palast benützt, welchen seinerzeit die Kaiserin Katharina II. ihrem Günstling Potemkin erbauen liess. An dieses weit ausgedehnte ebenerdige Gebäude stösst dann der dazugehörige umfangreiche Garten, der unter der Leitung des Herrn v. Siesmayer steht und wegen seiner überaus reichen und seltenen Pflanzenschätze einen Weltruf geniesst.

Diese günstige Situation dürfte wahrscheinlich bei der Wahl des Ausstellungslocales ausschlaggebend gewesen sein. Die inneren räumlichen Verhältnisse des grossen Gebäudes jedoch erwiesen sich als nicht besonders vortheilhaft, da viele prächtige Pflanzen in den Seitentracten placirt werden mussten, wo sie leider nicht zur vollen Geltung kamen. Dagegen bot nach dem von Herrn Regel entworfenen Plane der Mittelsaal durch das Diorama des kaiserl. Lustschlosses Livadia einen reizenden Anblick wegen der Massen und Schönheit der ausgestellten Gegenstände.

Die diesjährige St. Petersburger Ausstellung hatte thatsächlich einen internationalen Charakter, da ausser den russischen Gärtnern auch deutsche, belgische, französische und englische in hervorragender Weise vertreten waren. Aus Holland und Dänemark stammten nur verhältnissmässig geringwerthige Einsendungen und die aus Oesterreich dahin gesandten kamen leider gar nicht am Bestimmungsorte an. Nachdem sich 10 Aussteller zur Betheiligung meldeten, und deren Sendungen mit den vorschriftsmässigen Declarationen versehen auch von hier abgingen, so müssen wir umsomehr diesen Verstoss bedauern, als wir die Ueberzeugung haben, dass die österreichischen Culturerfolge sich gewiss eine ganz ehrenvolle Anerkennung erworben hätten.

Wir können leider nicht die einzelnen Leistungen aller Aussteller ihrem vollen Werthe nach berücksichtigen, sondern müssen uns darauf beschränken, nur die hervorragendsten in dem vorliegenden Berichte zu erwähnen. In Erfüllung unserer Pflicht müssen wir uns vor allem mit den russischen Gärtnern beschäftigen, denn ihnen gebührt der Vorrang, wie auch das höchste Lob, denn sie lieferten den Beweis, dass man durch Intelligenz und ordentliche Fachkenntniss auch die Wirkungen eines ungünstigen Klimas paralysiren kann. In erster Linie sei der Taurische Garten selbst genannt, welcher sich unter der Leitung des Herrn v. Siesmayer hervorragend betheiligte. Dieser schmückte den grossen Schlosshof mit einer Menge schön geformter Lorbeerbäume und gestaltete ihn dadurch zu einem freundlichen Entrée, während sich die inneren Localitäten durch dessen Palmen von wirklich seltener Grösse und Schönheit äusserst effectvoll gestalteten. Auch seine Culturpflanzen waren sämmtlich von einer tadellosen

Schönheit und die Gruppen blühender *Camellien* zeigten, dass man deren Blüthezeit auch über die normale Periode hinaus verschieben kann.

Die Gruppen des Herrn Garteninspector F. Katzer, aus den Gewächshäusern Ihrer kaiserl. Hoheit Frau Grossfürstin Alexandra Jossifowna in Pawlowsk brachten uns die schönen Zeiten in Erinnerung wo noch edle Blattpflanzen wie *Theophrasta*, *Curatella* u. s. w. ein Ansehen genossen. Ausser einer ganzen Collection solcher Gattungen exponirte Herr Katzer eine Gruppe von Culturpflanzen englischer Pelargonien. Selbe hatten circa 50 bis 60 Centimeter Durchmesser und trugen jede 10 bis 12 grosse Dolden auffallend lebhaft gefärbter Blumen. Eine reinweisse halbgefüllte Sorte, *P. fimbriatum plenum* genannt, verdient auch bei unseren Specialisten berücksichtigt zu werden.

Die *Cyclamen*, *Croton*, buntbelaubten *Dracaenen*, *Aucuba*, die Collection Warmhauspflanzen u. s. w. fanden ausnahmslos ebenso die allgemeine Anerkennung und Bewunderung, wie die von ihm ausgestellten Palmen-Hybriden, welche er durch künstliche Kreuzung der *Chamaedorea concolor* mit der *Ch. Ernesti Augusti* erzogen hat. Der Unterschied ihrer Blattformen ist von jenen der Stammpflanzen sehr auffallend und — äusserst mannigfaltig. Ihre Cultur ist aber um so empfehlenswerther, als sie sich für die Zimmercultur besonders geeignet erweisen.

Herr Hofgärtner Gramberg bei Sr. kaiserl. Hoheit Grossfürsten Michael Nicolajewitsch in Michajlowskaja bei Strelna trat mit 50 verschiedenen gut cultivirten Kalt- und Warmhauspflanzen in Concurrenz, unter denen sich auch seltener gewordene Blattpflanzen wie *Coccoloba pubescens*, *Crescentia* und schöne *Pritchardia* befanden.

Aus dem Strelnaer Palaisgarten, Hofgärtner W. Stepanoff, stammten ausser schönen grossen Palmen auch die Proben russischer Fruchttreiberei, die in Gestalt einer mit Trauben beladenen Weinlaube zur Schau kamen. Im Schatten derselben waren Erdbeeren und Himbeeren aufgestellt, Die den Gaumen der Besucher reizten.

Von einer ganz besonderen Bedeutung war die aus dem kaiserl. botanischen Garten stammende Einsendung. Der Director, Se. Excellenz Dr. Fischer v. Waldheim, Vicepräsident der kaiserl. russischen Gartenbau-Gesellschaft und gleichzeitig Vicepräsident des Ausstellungs-Comités, sorgte dafür, dass dieser Garten in der denkbar würdigsten Weise vertreten war. Die riesigen Pflanzenschätze ermöglichten es, dass die zahlreichen, verschiedenen Pflanzencollectionen eine reiche Abwechslung boten. Ausser den grossen *Cycadeen* und *Palmen* seien hier die Collection schöner Baumfarne, darunter seltene *Marestien*, die zierlichen Zwergfarne *Trichomanes*, *Hymenophyllum* etc., vor allem die wirklich reizende Sammlung alpiner Pflanzen erwähnt, die eine Menge schöner und seltener Arten enthielt, wie sie eben nur ein so hervorragendes Institut wie es der Petersburger Garten ist, zu bieten vermag. — Als

Neuheit sei hier die seltene *Orchis georgica* var. *ochroleuca* genannt.

Weiter exponirte der botanische Garten eine Sammlung blühender Staudengewächse buntblättriger Pflanzen der Warmhäuser darunter die neuen *Sonerila-*, *Bertolonia-*, *Bertonerilla-*, *Eriocema*-Sorten und eine grosse Collection von *Succulenten*, Agaven, *Cacteen*, welch letztere nur von jenen des Herrn Fried. Adolf Haage in Erfurt übertroffen wurden. Aus dem Kreise der Gartenfreunde wären in erster Reihe die verschiedenen Gruppen aus dem Garten des Herrn v. Dournowo, Obergärtner Vogel, zu nennen, dessen Collection von *Cycadeen* riesige Exemplare, wie auch die grössten Seltenheiten enthält und sogar in dieser Beziehung die berühmte Sammlung des Pawlowsker Gartens überragen soll. In dessen Palmengruppen fanden wir ausser den bekannteren Arten nahezu sämmtliche Neuheiten in recht hübschen kräftigen Exemplaren, wie *Grisebachia pumila* und andere, darunter auch einen *Phoenix Roebelini* von dem noch ein schöneres auf 2000 Francs bewerthetes Exemplar in der Gruppe der „Société anonyme d'hort. de Gand" zu sehen war. Die *Croton*-Gruppe desselben Ausstellers zeigte gut cultivirte Pflanzen in schönen Sorten, welche ebenso die vollste Anerkennung verdienen, wie dessen *Coniferen* und *Araucarien*-Sortiment, welch letzteres einige Formen enthält, die in Wien völlig unbekannt sind. Bei dieser Gelegenheit sei nur erwähnt, dass man die *Croton* in St. Petersburg allgemein hoch schätzt und als haltbaren Zimmerschmuck ebenso gern verwendet, wie zu effectvollen Bindereien.

Eine ganze Reihe anderer russischer Gartenfreunde brachte ihre mehr oder weniger beachtenswerthen Leistungen zur Schau, von denen wir eine besonders hervorheben wollen, nachdem man vor einigen Jahren noch in Wien die Cultur der betreffenden Pflanzen mit Eifer betrieb. Es sind dies die im Zimmer in Glaskästen cultivirten *Anoectochilus* und *Goodyera* des Herrn F. Köchly in St. Petersburg, welche sich im besten Culturzustande befanden; besonders schön waren die verschiedenen Varietäten des *A. setaceus*, ferner *A. Leopoldi*, *A. Sanderianus*, *A. xantophyllus*, *A. Kochlianus* u. a. m. Diese im Zimmer cultivirte Collection rivalisirte in Beziehung auf ihre Schönheit mit der von Herrn Ed. Pynaert Van Geert in Gent ausgestellten und dürfte jedenfalls eine hohe Auszeichnung erhalten haben.

In ganz hervorragender Weise betheiligten sich an dieser Ausstellung die russischen Handelsgärtner W. K Freundlich in Petersburg und Zarskoje-Selo, H. F. Eilers in St. Petersburg, F. Noïeff in Moskau und Seetingsohn in St. Petersburg, welche mit ihren Leistungen ein vollberechtigtes Aufsehen erregten und manchem unserer Cultivateure als leuchtendes Vorbild dienen könnten. Was die Firma Freundlich in Bezug auf Rosencultur und Rosentreiberei leistete, ist das vollkommenste, was bis jetzt auf diesem Gebiete erreicht wurde. Freundlich beschränkt sich aber nicht allein auf Rosencultur, sondern auch seine *Reseda* oder *Marliet*, sein dunkelfarbiger

Goldlack, seine englischen *Pelargonien*, getriebenen *Deutzia crenata* und *Philadelphus coronarius* und *Syringa-Lilien* waren von einer vollendeten Schönheit und zeigten deutlich, was man auch im hohen Norden alles leisten kann. Ob die bei Freundlich's Gruppe stehenden schönen niedrigen *Calceolarien* auch aus dessen Gärtnerei stammen, konnten wir leider nicht erfahren.

Herr Eilers, als Besitzer des grössten Blumengeschäftes St. Petersburgs, exponirte prachtvoll getriebenen Flieder, wie wir ihn schöner noch niemals zu Gesicht bekamen, weiters *Cyclamen* in staunenswerther Ueppigkeit, darunter auch ein reinweisses, dessen Blumenblätter eine Länge von 7 Centimeter bei entsprechender Breite gemessen haben sollen. Für den Blumisten war speciell eine Gruppe Eilers' nicht ohne Interesse, nämlich die zum Zwecke des Blumenschnittes cultivirte weisse gefülltblühende *Petunie Helene Eilers* und dessen *Pelargonium fimbriatum plenum*, dessen Blumendolden ebenfalls zur Binderei benützt werden. Auf die Binderei Eilers' werden wir bei Gelegenheit nochmals zurückkommen. Von einer besonderen Bedeutung war die Ausstellung des Herrn Noieff in Moskau, welcher gewisse harte Palmen, wie *Areca sapida*, *A. Baueri*, *Chamaerops*, *Kentia*, *Phoenix*, in Ssoumkoum Kale (Kaukasus) im Freien cultivirt und in stattlichen Exemplaren zur Ausstellung brachte. Nicht ohne Interesse werden die holländischen Herren Delegirten die ersten Proben der Noieff'schen Hyacinthen-Culturen in Augenschein genommen haben, welche ihnen vielleicht in Zukunft eine nicht zu unterschätzende Concurrenz bereiten dürften. Ausserdem exponirte er in einem der angebauten provisorischen Gewächshäuser eine schöne Collection blühender Orchideen, wie *Cymbidium*, *Cypripedium*, *Dendrobium*, *Odontoglossum*, *Phajus* etc. und blühende *Anthurium Scherzerianum*, welche sämmtlich die vollste Anerkennung fanden. Auch die von Herrn Noieff eingesandten *Levkojen* und *Goldlack* waren in Bezug auf Färbung der Blumen wie Ueppigkeit der Pflanzen von seltener Schönheit.

K. Seetingsohn machte sich auffallend bemerkbar durch eine Gruppe blühender *Lathyrus odoratus*, einer Pflanze, welche für den Blumenschnitt eine bedeutende Rolle spielt und zu diesem Zwecke hauptsächlich in England massenhaft herangezogen wird. Diese, wie auch eine unvortheilhaft placirte Gruppe von *Paeonia tenuifolia*, sind höchst ehrenvolle Leistungen, die grossen Beifall fanden.

Von den übrigen Einsendungen absehend, wenden wir unsere Aufmerksamkeit der französischen Abtheilung zu, die nahezu für sich allein ein abgeschlossenes Ganzes bildete, welches eine reiche Abwechslung bot. Hier finden wir alles vertreten, was Frankreich auf dem Gebiete der Horticultur leistet. Bindereien und Blumenarrangements von Maison Lachaume, Eugene Delavier, Deleire; getriebenes Obst und Gemüse von Guillaume, Gompoint; Trauben von Etienne Salomon in Thomery; Erdbeeren von Narcisse Laurent; Pfirsiche und Kirschen von Léon Parent; Kartoffeln von Rivoire;

hochstämmige blühende Rosen von Honoré Defresne & fils; *Paeonia arborea* von Croux & fils. Formirte Obstbäume und Fruchtsträucher als französische Specialität haben die wohlbekannten Firmen Desiré Bruneau in Bourg la Reine und Honoré Defresne & fils in Vitry ausgestellt, während Croux & fils in Vallée d'Aulnay ausschliesslich nur Coniferen, Servy in Angers und Paillet in Chatenay grössere Collectionen schöner immergrüner Sträucher zur Schau brachten. Der Letztere trat auch mit im freien Lande erzogenen hochstämmigen Rosen in Concurrenz. Ch. Baltet endlich exponirte einige Exemplare einer Zwergfichte, die *Picea pumila* benannt wurde. Die Pläne ausgeführter Gartenanlagen von Ed. André u. A., sowie die den verschiedenen französischen Zeitschriften entnommenen Bilder schmückten die Wände der französischen Abtheilung. Nächst Frankreich war in St. Petersburg das Deutsche Reich in achtunggebietender Weise mit seinen Specialculturen vertreten. Eine stattliche Anzahl von Ausstellern hatte sich zusammengefunden, um hier ihre Handelswaaren zu exponiren, um sie eventuell veräussern zu können. Vor allem sind es die Herren J. T. Seidel in Laubegast, R. Weissbach in Dresden, Otto Olberg in Dresden, welche mit ihren schönen *Azaleen* und *Rhododendron* in die Concurrenz traten. Eine riesige Menge Palmen, hauptsächlich importirte *Phoenix*, sandte Albert Wagner in Leipzig und Albert Seemann in Wandsbeck, *Cocos Weddeliana* und *Araucarien* W. Rumde in Wandsbeck; die letzteren wurden auch von Max Ziegenbalg in Dresden, J. C. Hanisch in Leipzig und Hermann Krantz in Königsberg in hübschen, regelmässig geformten Verkaufspflanzen zur Ausstellung gebracht. Weiters fanden wir eine Gruppe blühender *Margueriten* von B. Haubold in Dresden, von Helbig in Laubegast kleine *Myrthenbäumchen*, von O. Thalacker Nelken und *Anthurium Scherzerianum*, von Othmar Ziegler & Co. in Erfurt blühende Varietäten der *Amaryllis vittata*, von Philipp Paulig in Lübeck blühende Flieder, *Viburnum* und *Convallarien*, von Otto Heynek in Magdeburg eine Collection von zwergartigen *Caladien* eigener Züchtung, von F. Hanus in Hamburg *Croton*, von Chantrier frêres in Mortefontaine blühende *Canna*, von Molin prächtige harte *Ericas*, wie *E. Cavendishi, E. rubens, E. tubiflora, E. ventricosa, E. vestita*; von Eugene Delavier abgeschnittene *Nelken*, endlich *Tulpen* von Henri Kaczka in Paris und Leopold Mortichon. Sehr schöne *Clematis*, wie *Cl. La Lorraine, Mad. Ed. André* u. a. von G. Boucher, *Anthurium Scherzerianum*-Varietäten, darunter eine sehr grossblumige mit kirschrother Spatha, *Roi des rouges* genannt, von Devansay, prächtige *Vriesea*-Hybriden mit Blüthenschäften und auch theilweise weiss oder gelblich gestreiften Blättern von dem rühmlichst bekannten Züchter Duval in Versailles, andere *Bromeliaceen* und *Orchideen* von Charles Beranek in Paris. In der französischen Abtheilung waren die *Orchideen* überhaupt sehr zahlreich und in schönen Formen vertreten.

Eine der bedeutendsten Einsendungen war die von Herrn George Mantin, welcher sich eifrig mit der Hybridisation beschäftigt und bereits eine ganze Anzahl neuer Kreuzungsproducte erzielte. Sein *Cymbidium* × *Nicolai*, von *C. giganteum* × *C. Mantini* abstammend, war mit dem blauen Bande geschmückt, nachdem es als die beste neue Hybride anerkannt wurde. In dieser Gruppe finden wir zahlreiche neue *Cattleyen*, *Laelien*, *Laelio-Cattleyen*, *Odontoglossum*, *Phajus*, *Cypripedium*, *Cochliode*, *Epidendrum*, *Angraecum*, *Calanthe* u. s. w., die bei jedem Fachmann das höchste Interesse erregen mussten. Nur wenige, aber dafür sehr werthvolle Kreuzungsproducte brachte der renommirte Züchter Ch. Marron, und zwar nur aus den Gattungen *Cattleya*, *Laelia*. Moser in Versailles sandte grosse Exemplare von *Rhododendron*-Hybriden und *Azalea pontica* und *A. mollis* zur Ausstellung, die in den Gewächshäusern des Taurischen Gartens ebenso wie die meisten der übrigen französischen Ausstellungsobjecte aufblühten und sich deshalb in wunderbarer Weise präsentirten. Weiters exponirte Paillet getriebenen Flieder und *Hydrangea*, Salier blaublühende *Hydrangea* und reich mit Blüthen bedeckte *Bougainvillea Sanderiana*, in grösserer Anzahl prächtigen blühenden Flieder und endlich die bereits erwähnten *Cacteen* von F. A. Haage in Erfurt. Die deutschen Baumschulen waren allein vertreten durch A. Rathke & Sohn in Praust bei Danzig mit kräftigen, üppigen Coniferen, die Rosenculturen dagegen durch Carl Görms in Potsdam mit hochstämmigen, durch Steffen in Dallberg mit niedrigen Buschrosen und durch P. Lambert in Trier mit seinen neuen Rosen, *Papa Lambert* und *Hofgartendirector Graebner*, welche sich aber leider in einem solchen Zustande befanden, dass man kein bestimmtes Urtheil über deren horticolen Werth fällen konnte. Ausser den vorgenannten Pflanzen wurden aus Deutschland eine Menge Gartenpläne eingesendet, welche von der lebhaften Thätigkeit der deutschen Landschaftsgärtner Zeugniss geben. Einige Aussteller solcher seien hier genannt: Alfred Mentzel in Breslau, Gebrüder Siesenmayer in Bockenhain bei Frankfurt am Main, Jürgens in Hamburg.

Von Belgien war die Betheiligung eine bedeutende, und zwar nicht nur quantitativ sondern auch qualitativ, da wohlrenommirte Firmen mit einem Theile ihrer Culturen erschienen waren. Die Palmengruppe der Société anonyme d'hort. de Gand war von einer überraschenden Wirkung, wegen der Schönheit der einzelnen Exemplare, wie auch wegen deren Seltenheit. Von neuen Palmen seien hier nur genannt: *Kentia Sanderi, K. Kirsteniana, Areca, Ilsemaniana*, *Linospadix Petrickiana Geonoma acaulis G. intermedia*, die bereits genannte *Phönix Roebelini*, *Kentia pendula*, *Licuala grandis* u. v. a. Die lobendste Anerkennung verdienen aber auch die ausgestellten *Anthurium Scherzerianum* und die Baumfarne dieser Firma. *Orchideen* waren aus Belgien gleichfalls in der glänzendsten Weise ausgestellt und zwar eine reiche Collection von A. Peeters in Brüssel, von Gust. Vinck.

Dujardin in Brügge, von Massange de Louvreux. Neue Farne exponirte Jacob Makoy & Co. in Lüttich, von denen wir *Davallia hirta*, *D. fijensis elegans*, *Asplenium Hilli* und *A. elegantissimum*. *Nephrolepis davall. multiceps* ebenso besonders hervorheben wollen, wie deren neue *Vriesea Baron Selys Longchamps*, welche durch eine Kreuzung der *V. conferta* mit der *V. psittacina* entstanden ist. *Anthurium Scherzerianum* Varietäten mit meist weiss und rothgetigerter vollkommen flach ausgebreiteter Spatha sandte ferner A. Dallière in Gent und Vervaene Verraert & Co. in Ledeberg; die letzterwähnte Eigenschaft der Blumen ist keine natürliche, sondern wird, wie wir hörten, künstlich erzeugt, was natürlich deren Werth nicht erhöht. Die von E. Bedinghaus in Gent ausgestellten Pflanzen waren Ausstellungspflanzen I. Ranges, denn sowohl seine Gruppe buntblättriger *Yucca*, wie die seiner blühenden Kalthauspflanzen *Acacia Polygala*, *Agathorma*, *Eriostemon* etc. zeigte tadellose Exemplare. Arthur de Smet exponirte Freiland-*Azaleen* unter der Bezeichnung *A. rustica*. Als letzter Aussteller Belgiens sei die Firma Ad. de Clercq Van Ghyseghem in Ledeberg erwähnt, denn diese betheiligte sich an der Ausstellung nur mit grösseren *Dracaena indivisa*, *Phormium tenax* und Varietäten etc. in grösserer Anzahl.

England war in St. Petersburg nur durch die Herren Veitch, Sander & Co. in St. Albans, Kerr & Son in Liverpool vertreten. Die erstgenannte Firma erfreute uns mit einer prächtigen Collection von *Nepenthes* und *Sarracenia*, denen sich dann als kannentragende und fleischfressende Pflanzen *Darlingtonia*, *Cephalotus* und *Drosera* anreihten. Diese in üppigster Entwickelung stehenden Gewächse fesselten das Publicum im hohen Grade, während die Neuheiten Sander's das Interesse der Fachkreise erregten. Als ausserordentliche Neuheit wurde die neue Palme *Romanowia Nicolai* declarirt; sie stammt aus Neu-Guinea, wo sie von Micholitz aufgefunden wurde und in ihrem Aussehen mit einer kleinen bräunlich-grün gefärbten *Caryota* verglichen werden kann; weiters ein *Anoectochilus Leopoldi*, dem *A. Lawi* nahestehend, *Dracaena Prince Albert*, einer Varietät der *Dr. indivisa* mit milchweiss gestreiften Blättern, *Alocasia spectabilis nana* einer auffallenden Zwergform, *Anthurium Scherzer. Fred. Sander* mit einer besonders grossen, langgestreckten Spatha. Ausser diesen sehen wir *Pandanus Sanderianus*, *Bowenia spectabilis serrulata; Juniperus Sanderi*, sowie die letzten vorjährigen Einführungen dieses grossen Importgeschäftes. Allgemein bewundert wurden die *Amaryllis*-Hybriden der Herren Kerr, welche sich in denkbar höchster Vollkommenheit präsentirten und durch die Form und Färbung der Blumen alle anderen weitaus übertrafen.

Holland erschien nur durch eine Tulpencollection der Herren Alkemade Ag. & Sohn repräsentirt. Die von G. J. Alberts in Boskoop angemeldete Sendung von *Coniferen*, *Azalea* und *Rhododendron* dürfte vom selben Schicksale betroffen worden sein wie unsere österreichische, da wir sie nirgends fanden. Von Dänemark

kamen, durch Herrn Professor Hansen ausgestellt, verschiedene Sämereien, Gurken, Obstweine etc. nebst Magnolien.

Damit hätten die wichtigsten und hervorragendsten Gruppen die ihnen gebührende Erwähnung gefunden. Dass bei dieser Ausstellung die Gartenindustrie nicht fehlen konnte, ist selbverständlich. Werkzeuge und Geräthe aller Art, Kunstdünger, Pflanzennährsalze, Fruchtsäfte und Weine, Heizanlagen und vieles Andere bildete die Staffage dieser, wie auch jeder anderen Ausstellung.

Wir schliessen heute unseren Bericht, behalten uns aber vor, im Laufe der nächsten Zeit auf einzelne Details dieser Ausstellung noch zurück zukommen. Wir fühlen uns aber für verpflichtet, die kaiserlich russische Gartenbau-Gesellschaft zu den von ihr erzielten Erfolge zu beglückwünschen, wie auch die russischen Gärtner, welche durch ihre ausserordentlichen Leistungen auf dem Gebiete der Pflanzencultur den Beweis erbrachten, dass sie keine auswärtige Concurrenz zu scheuen haben. Sie haben einen schweren Kampf gegen das rauhe nordische Klima zu bestehen, aus dem sie vermöge ihrer Intelligenz, ihres Fleisses und ihrer Ausdauer als Sieger hervorgehen. Wir gönnen ihnen vom Herzen ihren Triumph.

Miscellen.

Helleborus niger, Rasse Dugourd. In Bezug auf den Artikel im Maiheft, Seite 172, sei bemerkt, dass H. Dugourd allerdings eine sehr schöne Varietät von *H. niger* erzogen hat, nämlich *„Madame Fourcade"*, welche sehr reichblühend und die weisseste der *niger*-Varietäten ist. Eine Kreuzung von *niger* und den orientalischen Arten ist aber wohl wegen der Verschiedenheit der Pollenkörner nicht möglich; sie ist von englischen und deutschen Züchtern vielfach versucht worden, stets ohne Erfolg. Die Dugourd'schen Pflanzen sind Hybriden zwischen *colchicus, caucasicus, orientalis, ibericus* und *guttatus;* ich sah sie vor 12 Jahren, aber die von Universitätsgärtner Sauer in Berlin gezüchteten und von F. C. Heinemann in Erfurt in den Handel gebrachten Sorten waren in Form und Farbe voraus, und in neuester Zeit hat Otto Froebel in Zürich eine Reihe von Formen erzogen, welche die Dugourd'schen weit übertreffen.

Max Leichtlin, Baden-Baden.

Platyclinis glumacea Bnthm. Es dürfte nicht viele Baum-Orchideen geben, welche sowohl bei den Gärtnern als auch bei den Pflanzenfreunden in so grossem Ansehen stehen, wie die auf den Philippinen heimische *Platyclinis glumacea Bnthm.* (syn. *Dendrochilum glumaceum Lindl.).* Sie besitzt schlanke Scheinknollen mit je einem immergrünen, langgestielten und schmallanzettlichen Blatte. Der Blüthenschaft wird gegen 30 Centimeter lang und trägt eine zierliche, zweizeilige Blüthenähre. Die einzelnen Blüthen sind grünlich-weiss, wohlriechend und mit einem zarten Deckblatte versehen. Die Blüthezeit währt vom März bis Juli.

Die *Platyclinis glumacea Bnthm.* ist eine sehr schöne und dankbare Warmhauspflanze, welche sowohl auf Holz als auch in Töpfen[1] gezogen werden kann und einen mässigen Dungguss liebt. Ausserdem müssen die Pflanzen

[1] Am besten in einer Sphagnummischung.

nach vollendeter Blüthezeit eine energische Trockenperiode durchmachen.[1]

Imantophyllum miniatum var. citrinum. Die *Clivia miniata* oder *Imantophyllum miniatum*, welche im Februar 1854 von den Herren Backhouse zum ersten Male in Chiswick blühend zur Ausstellung gebracht wurde, ist heute eine allgemein beliebte Culturpflanze, die äusserst dankbar blüht und sich auch ohne besondere Mühe im Zimmer leicht erhalten lässt. Von der in Port Natal heimischen Pflanze hat man während der Reihe von Jahren prächtige Varietäten erzogen, die in Bezug auf Form und Farbe der einzelnen Blumen der mächtigen Dolde eine ausserordentliche Vollkommenheit zeigen. Einer der erfolgreichsten Züchter war Herr Th. Reimers in Hamburg, dem später belgische und englische folgten, welche aber sämmtlich nur geringe Farbenabstufungen erzielten. Eine neue wesentlich abweichend gefärbte Varietät davon blühte vor kurzem im Kew-Garten. Sie wurde dem „Gard. Chron." zufolge vom Capitän Mansell im Zululande aufgefunden; sie gleicht in ihrem Ansehen einer schönen Culturform und weicht von dieser nur durch ihre Blüthenfarbe ab, welche von blass Cream in ein schwaches Orange an der Basis der Segmente übergeht. Diese Varietät dürfte zur Anzucht neuer den willkommenen Anlass bieten.

Stephanotis floribunda A. Brongn. Eine prachtvolle Schlingpflanze aus der Familie der *Asclepiadeen* mit schönen, immergrünen, ovalen oder länglichen Blättern, welche eine kurze stachelige Spitze haben. Die Blüthen sind reinweiss und sehr wohlriechend. Sie stammt aus Madagascar und blüht vom Juli bis September. Man kann diese schöne Pflanze sowohl im Grunde als auch in Töpfen ziehen; jedoch ist die Topfcultur weniger empfehlenswerth, weil die Pflanzen im Topfe meist schlechter wachsen und nicht sehr reichlich blühen. Die *Stephanotis floribunda* gedeiht am besten in einem Warmhause mit einer Durchschnittstemperatur von 10 bis 16 Grad R. und muss fleissig begossen werden. Die Vermehrung geschieht durch Zweigstecklinge.

Iris orchioides Carr. und deren Varietäten. Diese interessante Irisart stammt aus Turkestan und wurde von E. A. Carrière zum ersten Male in der „Revue horticole" (1880) beschrieben. Sie hat zwar keinen besonderen horticolen Werth, ist aber ob ihrer eigenthümlichen Gestalt, welche an manche Orchideen erinnert, immerhin für den Pflanzenfreund und Botaniker interessant. Die *Iris orchioides* ist ein perennirendes Gewächs mit knolligem Rhizom und glänzend grünen, reitenden Blättern. Die Blüthen stehen in den Blattwinkeln und sind einfach gelbgrün gefärbt. Man hat von ihr mehrere Varietäten erzogen, von denen *var. coerulea* und *var. oculata* am wichtigsten sind. Beide stehen sehr hoch im Preise und dürften daher für die Cultur grossen Werth haben.

Othonna cheirifolia L. (syn. *Hertia cheirifolia* O. Ktze.) Eine halbstrauchige Pflanze aus der Familie der *Compositen* mit aufstrebenden Aesten und lanzettlichen, ganzrandigen, hellgrünen Blättern, welche mehr oder minder purpurn angelaufen sind. Blüthen in Körbchen und gelb gefärbt. Blüht vom Mai bis Juli. Man verwendet die *Othonna cheirifolia* hauptsächlich als Ampelpflanzen für das Kalthaus oder für das Wohnzimmer. Ueber den Sommer kann sie im Freien stehen, im Winter jedoch müssen sie einen hellen, trockenen Standort haben und sind selten zu begiessen.

Jonopsidium acaule Rechb.[1] Ein wegen seiner zierlichen, veilchenähnlichen Gestalt und reichlichen Blüh-

[1] Die Trockenperiode ist unbedingt nöthig, wenn die Pflanzen nicht eingehen sollen.

[1] Name griechisch von *ἴον* und *ὄψις*.

barkeit sehr empfehlenswerthes Pflänzchen; es eignet sich besonders als Schmuck der Erdoberfläche von Topf- und Kübelpflanzen und auch als Zimmerzierde. Es wird 1 bis $1^1/_2$ Decimeter hoch, ist einjährig und besitzt kreisförmige (oft spatelförmige), ungetheilte oder dreilappige sitzende oder gestielte Blätter. Die Blüthen sind sehr klein, entweder weiss, fleischfarben oder violett. Die Cultur dieser Pflanze ist nicht schwer und stets erfolgreich; sie verlangt einen sonnigen, luftigen Standort und einen mässig feuchten, sandigen Boden, welcher aber vor Regen zu schützen ist. Die Anzucht und Vermehrung geschieht aus Samen, welche dünn zu säen sind; die jungen Pflanzen müssen dann ausgelichtet werden, damit sie nicht verkommen.

Habrothamnus hyb. corallinus. Vor Jahren noch waren einige der nahezu 100 Arten umfassenden Gattung *Cestrum*, zu welcher auch jetzt die *Habrothamnus* gezählt werden, allgemein beliebte Culturpflanzen, die während der schönen Jahreszeit im freien Lande ausgepflanzt wurden und dann während des Herbstes und Winters ins temperirte Haus gebracht, ihre effectvollen Blüthentrauben entwickelten. Heute werden sie mit Unrecht wenig beachtet, obwohl man z. B. *Cestrum aurantiacum* mit Vortheil als Topfpflanze ebenso gut verwenden könnte wie als Schnittblume. Nicht weniger dankbar als diese Art blühen auch *C. elegans (Habrothamnus elegans)*, *C. fascicularis (Habroth. fascicularis)* und *C. Newelli (Habr. Newelli)*, deren Blüthen aber nicht gelb wie bei der erstgenannten Art, sondern lebhaft roth gefärbt erscheinen. Die verdienstvollen Pflanzenzüchter Lemoine & Sohn haben nunmehr gerade von dieser in den Hintergrund gedrängten Gattung eine neue Hybride erzogen, die als äusserst effectvoll bezeichnet wird und deshalb auch eine weitere Verbreitung finden dürfte. Sie stammt von *C. fasciculatum* × *C. Newelli*. Ihre langen verzweigten Blüthenstände erscheinen an den Zweigspitzen. Die Blüthen bilden eine kurze Röhre mit zurückgeschlagenen Segmenten von brillant corallenrother Farbe. Die Blüthezeit währt vom December bis März im temperirten Hause, wo sie auch einen grossen Blüthenreichthum entfaltet.

Die Vermehrung der *Cestrum* gelingt sehr leicht durch Stecklinge, die im Frühjahr vorgenommen wird; man verwendet hierzu am besten die jungen krautartigen Triebe.

Tecoma jasminioides Lindl. Eine sehr schöne Kalthauspflanze aus der Familie der Bignoniaceen, welche aber nur in den wenigsten Gärten anzutreffen ist. Sie besitzt unpaarig gefingerte Blätter und in einer Rispe stehende Blüthen. Nach „The gardener's chronicle" sind dieselben entweder rein weiss mit rosenrothem Centrum oder auch einfärbig rosenroth; es gibt übrigens noch andere Varietäten, von denen die besten mit eigenen Namen belegt worden sind. Die Tecoma jasminoides stammt aus Australien und ist eine sehr dankbare Pflanze; sie blüht sehr leicht und nicht anspruchsvoll. Am besten gedeiht sie in einem mit Torf und Lehm oder Sand gemischten Boden. Man kann sie auch in Töpfen ziehen, muss aber dann für entsprechende Düngung sorgen.

Neue Richardia aethiopica Perle von Stuttgart. Vor Jahren hätte man es kaum für möglich gehalten, dass diese bei uns als Skarnitzelblume bekannte Pflanze eine so bedeutende Rolle zu spielen berufen sein wird. Der erste Anlass zu ihrer ausgedehnten Cultur kam aus Amerika, wo ihre weissen Blumen zur Binderei Verwendung fanden. Heute hat sich die Massencultur der Calla auch bei uns eingebürgert und dieser verdanken wir in erster Linie das Auftauchen äusserst effectvoller Gartenformen, die einen mehr zwergartigen Wuchs mit Blüthenreichthum vereinen. Eine solche ist die in England erzogene *Little Gem*,

welcher nun die *Perle von Stuttgart* folgt. Ihre Blüthen haben die Dimensionen jener der *R. Devoniana*, welche erst vor kurzem eingeführt wurde und sich wegen ihres frühen Blühens auszeichnet. Ihre Blumen sind reinweiss, gleich der Pfitzer'schen Neuheit; sie wird nur 40 Centimeter hoch, ist aber von kräftigem Wuchs und beginnt schon im November ihre effectvollen Blüthenstände zu entwickeln.

Als Zierpflanzen für den Zimmerschmuck werden beide ebensoviel Anwerth finden, wie als Schnittblumen.

Primula sinensis. Nach der im „Bot. Magazin" der Tafel 2564 beigegebenen Beschreibung wurde *Primula sinensis* oder *Pr. praenitens* aus China nach England einführt, wo sie in dem Garten des Thomas Palmer zu Bromby in Kent zum ersten Male blühte und in den folgenden Jahren 1824 und 1825 in dem Etablissement des Josef Knight und dem Garten der k. Gartenbau-Gesellschaft zu Chiswick die höchste Anerkennung als eine winter- oder frühjahrsblühende Pflanze fand. Seit der Zeit ihrer Einführung hat sich diese Form dank einer aufmerksamen Cultur und Zuchtwahl ungemein verändert, so dass wir heute eine nicht geringe Anzahl von Rassen davon aufzählen könnten, welche sich durch ihren Habitus, Gestalt der Blüthen und Blätter leicht unterscheiden lassen. Ebenso veränderlich zeigen sich aber die sogenannten Chineserprimeln auch in Bezug auf die Blüthenfarbe, welche von Reinweiss bis ins Dunkelrothe übergeht und manchmal sogar eine zarte, blaue Nuance zeigt.

Im Jahre 1879 erhielten die Herren. Sutton durch Walters den Samen einer Primelsorte aus China, welche auch von den Pflanzensammlern Consul Henry und Abbé Delavay an einem vollkommen exponirten sonnigen Standorte in Tchang am Ufer des Yang-tse-Kiang aufgefunden wurde und anfänglich als die typische Form der Chineserprimel bezeichnet wurde. Diese Pflanze wurde der Ausgangspunkt einer neuen Rasse, welche heute als *Pr. stellata* einen wesentlichen Formenunterschied zeigt. Sie wurde durch eine Kreuzung der angeblich wilden Primel mit einzelnen auffallenden Sorten der cultivirten Primel erzogen und ist besonders auffällig wegen der Grösse, die sie erreicht. Gut cultivirte Exemplare davon haben nicht selten bis zur Spitze des längsten Blüthenstandes eine Höhe von 50 bis 75 Centimeter und einen dementsprechenden Durchmesser. Bisher hat man von dieser schönen Primel erst zwei verschiedene Farben fixirt, beide sind aber so ungemein effectvoll wegen der riesigen Blumenanzahl, dass sie in Kürze die weiteste Verbreitung finden wird. Eine derselben führt den Namen *Lady Emily Dyke* und wurde von den Herren Cannell & Sons erzogen.

Neue Einfassungsnelke George Magnay. Als eine der besten Nelken für Einfassungen empfiehlt die Firma James Veitch & Sons Ltd. die obgenannte Sorte, welche ausserordentlich widerständig ist, einen kräftigen Wuchs besitzt und ungemein reich blühen soll. Die Blumen derselben sind reinweiss, vollkommen geformt, mit sanft abgerundeten kreisrunden Petalen. Ihr Kelch ist fest und springt nicht auf. Diese Neuheit wurde in der Zeitung „The Garden" 1897 abgebildet, und wärmstens zur Anzucht empfohlen.

Clianthus Dampieri, Cunningham gehört zu denjenigen Pflanzen, welche trotz ihrer Schönheit sich keiner besonderen Beliebtheit erfreuen, weil ihre Cultur sehr mühsam und wenig erfolgversprechend ist. Sie zeigt sich nämlich gegen Feuchtigkeit äusserst empfindlich und setzt selten schöne Blüthen an. Um nun widerstandsfähigere, leicht blühbare Pflanzen zu erhalten, empfiehlt Herr Marc Micheli in der „Gartenflora" (Heft 10, S. 271, 1899) folgendes Verfahren:

Man säet neben *Clianthus Dampieri* *Colutea arborescens* aus. Dem kräftigsten Keimling von *Colutea* nimmt man die Endknospe und ersetzt sie durch eine von *Clianthus*, welche zwischen den Keimblättern eingefügt wird. Eine derartige Veredlung gelingt fast immer und liefert kräftige Pflanzen, welche im Laufe des Sommers zu blühen beginnen und, wenn sie der vollen Sonne ausgesetzt werden, bis zum Herbst Blüthen bringen. Starke Exemplare blühen dann auch noch im Winter im Gewächshause weiter.

Aubrietien. Die *Aubritien* sind schöne, reichblühende und bei uns winterharte Pflanzen aus der Familie der *Cruciferen*, welche in keinem Garten fehlen sollten; sie eignen sich hauptsächlich als Einfassung für Beete, Rabatten etc. und sind auch zur Bepflanzung von künstlichen Alpen- oder Felsanlagen brauchbar. Die Pflanzen nehmen mit jedem beliebigem Gartenboden vorlieb, wenn er nicht zu feucht ist, und verlangen einen möglichst sonnigen Standort.

Man kennt beiläufig zwölf verschiedene Arten, von denen einige jedoch seitens mancher Botaniker nicht anerkannt werden; für den Gärtner aber hat nur eine einzige Art Bedeutung, nämlich

Aubrietia deltoides D. C. Diese ist ein niedriges, rasenbildendes Kräutlein mit kleinen, elliptischen oder verkehrteirunden Blättern; die Blüthen sind lang gestielt und stehen in Trauben. Ihre Farbe ist sehr verschieden und variirt zwischen blau, violett, rosa und purpurn.

Blüthezeit: Frühjahr (April bis Juni). Es giebt von dieser Pflanze zahlreiche Varietäten, welche neben der Stammart gern cultivirt werden; die wichtigsten davon sind:

Bougainvillei hort. mit hell purpurvioletten Blüthen;

Cambelli hort. Blüthen gross, dunkelviolettblau;

Leichtlini hort. Blüthen dunkelroth;

Eyrei hort. Blüthen violettpurpurn;

Purpurea hort. mit blauvioletten Blüthen und etwas breiteren Blättern;

Purpurea fol. variegatis hort. gleicht der vorigen, hat aber graugrüne gelblich-weiss geränderte Blätter.

Anemonopsis macrophylla Sieb. et Zucc. Eine noch wenig bekannte, aber hübsche Pflanze, welche aus Japan stammt und namentlich für feuchte, etwas beschattete Stellen geeignet ist. Sie besitzt einen einfachen, bräunlichen und unregelmässig gebogenen Stengel von etwa 60 bis 100 Centimeter Höhe. Die Blätter sind gross, zweitheilig, grob gezähnt, glatt und lang gestielt. Die Blüthen stehen in lockeren Trauben, sind nickend und haben ungefähr 9 Sepalen, von denen die äusseren purpurn, die inneren jedoch blasslila aussehen. Die Blüthezeit fällt in den Monat Juni.

Agapanthus[1] umbellatus Hérit. Die *doldenblüthige Liebesblume* (*Agapanthus umbellatus Hérit.*) ist ein hübsches und sehr dankbares Gewächs aus der Familie der *Liliaceen*. Es besitzt einen knolligen Wurzelstock mit etwa $^1/_2$ Meter langen, lanzettlichen, bis linealen Blättern.

Die Blüthen stehen in einer Dolde und sind schön blau gefärbt. Man kennt von dieser *Agapanthus*-Art zahlreiche Varietäten, von denen die folgenden die wichtigsten sind:

a) var. *albus* (syn. *albidus*) *hort.* mit rein- bis grünlich-weissen Blumen.

b) var. *aureus hort.* mit gelb gestreiften Blättern.

c) var. *flore striato hort.* mit blau und weiss gestreiften Blumen.

d) var. *flore pleno hort.* mit gefüllten, dunkelblauen Blumen.

e) var. *excelsus hort.* mit einer grossen Dolde hellblauer Blumen.

f) var. *fol. variegatis hort.* mit silberweiss oder goldgelb gestreiften Blättern.

Die Vermehrung geschieht durch Abtrennung der jungen Triebe.

---

[1] Name griechisch: *ἀγαπᾶντινα* jem. lieben, *τὸ ἄνθος* die Blume.

Der Besenpfriemen (Cytisus scoparius Lk.) und seine Varietäten. Ein in den meisten Gartenanlagen vorhandener Strauch, welcher über 2 Meter hoch wird und in Mittel-Europa heimisch ist. Er besitzt kantige Aeste und kurzgestielte 1 bis 3 zählige Blätter; die einzelnen Theilblättchen sind verkehrteiförmig bis lineallanzettlich und anliegend behaart. Die Blüthen erscheinen im Mai, sind gross, entweder einzeln oder paarweise an kurzen Stielen befestigt und schön gelb gefärbt. Es giebt mehrere Varietäten, welche die Stammform an Schönheit weit übertreffen; wir nennen aber hier nur folgende:

1. *var. flore albo* (syn. *Spartium scoparium ochroleum)* mit weisslich-hellgelben Blüthen,

2. *var. fol. variegatis* mit bunten Blättern,

3. *var. flore pleno* mit gefüllten Blumen;

Alle drei sind gegen Kälte etwas empfindlich.

4. *var. Andreanus.* Stammt aus der Normandie und besitzt grössere Blüthen, bei denen die Fahne und der Kiel goldgelb, die Flügel aber dunkelbraunroth sind.

Alyssum-Arten. Die *Steinkräuter (Alyssum)* sind sehr schöne und dankbar blühende Pflanzen aus der Familie der *Cruciferen.* Sie sind Kräuter oder kleine Sträucher mit linealen bis spatelförmigen Blättern und in Trauben stehenden Blüthen. Man verwendet die Steinkräuter sehr verschiedenartig; meist für Felsen, Grotten, Böschungen etc., aber auch als Einfassung und für Rabatten. Bezüglich ihrer Cultur ist nicht viel zu sagen; es genügt ihnen jeder Gartenboden, wenn er nur durchlässig ist und man ihnen einen sonnigen Platz anweist. Die wichtigsten cultivirten Arten[1] sind:

Alyssum saxatile L. Blätter länglich, gegen den Stiel zu verschmälert, graufilzig. Blüthen schön gelb. Samenschote kahl und blasenförmig. Blüht April, und Mai.

Die *var. fol. variegatis* gleicht der Stammform, hat aber graugrüne und gelblich-weisse Blätter.

Alyssum argenteum All. Vilm. Blätter verkehrt eirund oder lanzettlich, unten silbergrau. Blüthen gelb; Schote rundlich bis oval, etwas rauh. Blüht Mai und Juni.

Alyssum maritimum Lam. Im Freien einjährig, im Glashause ausdauernd Blätter lineal-lanzettlich, spitz, ein; wenig seidenhaarig. Blüthen zur Fruchtzeit stark verlängert, in Trauben; Schote oval. Blüht vom Juni bis Herbst. Es giebt mehrere Varietäten; die schönsten davon sind: *var. Benthamii hort.* mit niedrigem, gedrungenem Habitus und *var. fol. variegatis hort.* mit gelblich- und weissgestreiften Blättern.

Helianthus rigidus „Daniel Dewar". Eine der culturwürdigsten Sonnenblumenarten ist der im Jahre 1810 aus den südlichen Staaten Nord-Amerikas eingeführte, ausdauernde *Hel. rigidus* Desf., welcher auch unter anderen Namen beschrieben erscheint, wie *Harpalium rigidum* Cass., *Hel. diffusus* Sims., *H. atrorubens* Mich., und *Vigniera rigida.* Diese Art bildet circa 1 Meter hohe, buschige, verzweigte Sträucher mit gegenständigen lederartigen Blättern, die beiderseits mit scharf borstenartigen Haaren bedeckt sind. Ihre Blumen sind brillant dunkelgelb mit kleiner, purpurrother oder braunrother Scheibe, zahlreichen Strahlenblüthen, und einem Durchmesser von ungefähr 10 Centimeter. Für den Schnitt wie auch für die Binderei sind sie wegen ihrer langen Haltbarkeit ungemein werthvoll. Man kennt davon verschiedene Varietäten, darunter auch eine halbgefülltblühende, *semi plena* benannt, die im Jahre 1889 in den Handel gebracht wurde und sich durch ihre Blüthen mit 2 bis 3

[1] Die drei zu beschreibenden Arten stammen aus Europa; im Ganzen kennt man gegen 100 Species, welche in Europa, Asien und Nord-Afrika heimisch sind.

Reihen Strahlen von der typischen Form unterscheidet Eine höchst interessante Varietät ist aber die obgenannte Neuheit, welche von Herrn Michael Cuthbertson in Rothesay in den Handel gebracht wird. Sie stammt von dem *Hel. rigidus grandiflorus* und weicht schon in ihrer äusseren Erscheinung durch die lichtgrüne Belaubung von der Stammpflanze ab. Besondere Unterschiede zeigen aber die Blumen, deren schöne, lebhaft gelb gefärbte Strahlen ebenso gedreht erscheinen, wie die bekannten einfach blühenden Cactus-Dahlien und deshalb für Blumenarrangements sehr vortheilhaft verwendet werden können. Die Pflanze selbst ist sehr effectvoll zur Gartendecoration wegen der langen Blüthezeit, die vom Monat Juli ab bis Ende September andauert.

Eine neue Schlingpflanze für das freie Land (Ampelopsis Graebneri Ble.).[1] Diese neue, bis jetzt noch wenig bekannte *Ampelopsis*-Art wurde angeblich vor einigen Jahren aus Nord-Afrika eingeführt und dürfte daselbst auch zuerst cultivirt worden sein. Aber die Analogien der geopraphischen Verbreitung, sowie die Aehnlichkeiten in der äusseren Bildung weisen, wie Dr. C. Bolle in der „Gartenflora" (Heft 10, S. 258, Jahrgang 1899) mittheilt, mit Entschiedenheit auf Nord-Amerika als eigentliche Heimat hin; leider fehlen in der amerikanischen Literatur diesbezügliche Anhaltspunkte. Die Pflanze zeichnet sich besonders durch ihre prachtvolle Herbstfärbung aus, welche alle bis jetzt bekannten Arten noch weit übertrifft; ausserdem sind die Saugnäpfe vollkommener entwickelt und die Blätter allseits sammtartig behaart.

Wegen dieser werthvollen Eigenschaften, welche die *Ampelopsis Graebneri* zu einer Zierpflanze ersten Ranges erheben, steht derselben eine grosse Zukunft bevor, umsomehr, als sie im Freien und im Zimmer gleich gut gedeiht und leicht (durch Stecklinge) zu vermehren ist.

Drei neue Rhododendron-Hybriden. Obwohl bei uns an manchen Orten die Cultur der Rhododendren mit grossem Eifer betrieben wird, ist doch deren Bedeutung eine weit geringere als in England, wo diese Pflanzen ohne Schutz im Freien aushalten. Dort beschäftigt man sich fast ausschliesslich mit der Anzucht von Hybriden, auf deren Schönheit viel Gewicht gelegt wird. Wie wir aus „The Gardeners Chronicle" erfahren, ist es Herrn H. Shilson in Tremough (Peryn, Cornwall) geglückt, drei neue Rhododendron-Hybriden zu erziehen, welche hier erwähnt werden sollen.

R. Henry Shilson. Diese Pflanze kann als eine Sämlingsform des bekannten *Rhododendron arboreum* gelten. Sie besitzt ziemlich kräftige Blätter, welche unten silberweiss sind und eine grosse Blüthendolde mit ungefähr 25 Blüthen. Die Segmente derselben sind etwas umgeschlagen und gekräuselt. Blüthen oben hellrosa mit einigen carmoisinrothen Flecken auf der Innenseite und ebenso gefärbten Punkten auf dem Grunde, unten weiss.

R. William Shilson ist ebenfalls eine Sämlingsform von R. arboreum, unterscheidet sich aber von der vorigen durch schmälere Blätter, welche unten rostfarbig sind, kleinere Blüthen, welche weiss gefärbt sind und rosenrothe Segmente, sowie einige Flecke an der Innenseite der Röhre besitzen.

R. Mrs. Richard Gill. ist der Bastard zwischen R. arboreum und R. campanulatum. Die Blätter sind kürzer und breiter als bei R. aboreum und unten mit einem milchweissen Filz bedeckt. Die Blüthendolde besteht aus circa 30 Blüthen; dieselben sind unten blass lavendelfarbig, mit malvenrothen Segmenten und häufig innen dunkel kastanienbraun gefleckt.

Alle drei Arten sind frühblühend.

[1] Vgl. „Gartenflora" 1899, Heft 10, S. 257, Dr. Bolle, Ampelopsis Graebneri.

Der Meerrettich (Cochlearia Armoracia L.).[1] Der Meerrettich (*Cochlearia Armoracia L.)*, bei uns in Oesterreich gewöhnlich „Kren" genannt, ist eine schon lang bekannte Pflanze aus der Familie der *Cruciferen*; man verwendet ihn hauptsächlich als Gewürz, aber auch medicinisch. Es dürfte daher nicht überflüssig sein, über dessen Geschichte, so weit dies möglich ist, einige Mittheilungen zu machen. Wo der Meerrettich heimisch war, ist nicht ganz genau bekannt; jedenfalls wird man sein Vaterland in Asien suchen müssen, da er heute noch an den Küsten des Schwarzen Meeres vorkommt. Die ersten Nachrichten über denselben erhalten wir von den Griechen, und zwar von Dioskorides; wie aus dessen Schriften zu entnehmen ist, kannte man in Griechenland eine Pflanze, die als „*ῥαφανὶς ἀγρία*" (i. e. wilder Rettich) bezeichnet und von Dioskorides mit der römischen armoracia identificirt wurde;[2] aber die von ihm gegebene Beschreibung zeigt deutlich, dass die *ῥαφανὶς ἀγρία* der Meerrettich nicht gewesen sein kann.

Vielleicht dachte Dioskorides an den Hederich *(Raphanus Raphanistrum L.)* oder an irgend eine Kohl- oder Senfart. Damit dürfte die Bemerkung des Columella übereinstimmen, welcher mittheilt, dass die cyma (i. e. Trieb) armoraciorum ähnlich wie Salat zubereitet wird (12, 9, 3). Im C. G. L. III. findet sich an einer Stelle *ῥαφανὶς* armoratia im Gegensatze zu radix (gemeiner Rettich); an anderen Stellen ist armoracia mit lapsanus identificirt, welches als „weisser Senf" gedeutet wurde. Plinius theilt die Ansicht des Dioskorides, dass *ῥαφανὶς ἀγρία* mit dem römischen raphanus armoracia identisch sei und erwähnt, dass dieser raphanus am Pontus Euxinus vorkomme und daselbst armon genannt werde (19, 5, 26). Ob aber *ῥαφανίς ἀγρία* und das gleichbedeutende armoracia wirklich unseren Meerrettich bezeichnen, muss dahin gestellt bleiben. Die hl. Hildegard nennt ihn merredich, merrich, merrech, mirredich; Alb. Magnus jedoch giebt ihm den römischen Namen raphanus und beschreibt ihn ziemlich genau; bloss die Blüthenfarbe ist irrthümlich als croceus (i. e. gelb) angegeben.

In den lateinisch-deutschen Glossaren wird raphanus (idquod raphanum) verschieden übersetzt: durch merratich, mirredich, merretich, meriratich, merredik. Gegen das 12. Jahrhundert hin gesellte sich zu diesen Namen das slavische chrene oder chren (Kren), was mit dem lateinischen Worte rabigudium oder radigudium übersetzt wurde. Mattioli nennt den Meerrettich Raphanus rusticanus sive vulgaris, zu deutsch Gren, und R. rusticus sive major, zu deutsch Kreen, Merrättich. Die Bezeichnung Raphanus rusticanus ist heute noch neben armoracia in in unseren Apotheken gebräuchlich.

Ludwig Abel.

Oenothera biennis. Es dürfte nicht viele Gärtner geben, denen die Verwendung der *Oenothera biennis* als Salat bekannt ist. Diesem Umstande muss es auch zugeschrieben werden, dass die Pflanze aus den Gärten meist verschwindet. Die Wurzeln derselben liefern nämlich einen sehr guten, nahrhaften Salat, welcher ähnlich wie Schwarzwurzeln schmeckt. Man säet zu diesem Zwecke die Samen im März ins freie Land, setzt dann die Pflänzchen auf ein gut gedüngtes Beet in 40 Centimeter Entfernung, welches locker und unkrautrein zuhalten ist. Im Herbst desselben Jahres erreichen die Wurzeln die gehörige Stärke und sind von da ab

[1] Im Handel kennt man bei uns zwei Sorten von Kren, nämlich den Nürnberger mit mildem, süssem Geschmacke und den mährischen Kren mit herbem, oft sogar bitterem Geschmacke.

[2] Dioskorides, 2, 138.

für Küchenzwecke verwendbar. Die Zubereitung ist genau so wie beim Selleriesalat.

Birnen auf Weissdornhecken. Aus der „Schweizer landw. Zeitschrift" erfahren wir eine sehr empfehlenswerthe Ausnützungsmethode der Weissdornhecken für die Birnzucht. Man hat nämlich die Erfahrung gemacht, dass man durch Veredlung guter Birn- genau so, wie bei den Zwergobstbäumen. — Nach „Dr. Neubert's Gartenmagazin"[1] bewähren sich für die Veredlung auf Weissdorn am besten folgende Sorten: *Englische Butterbirne*, *Madame Favre*, *Hardy's Butterbirne*, *Pastorenbirne*, *Gute Louise*, *Neue Poiteau*. Ausserdem kann auch Mostobst gezogen werden, obwohl Tafelobst stets vorzuziehen ist.

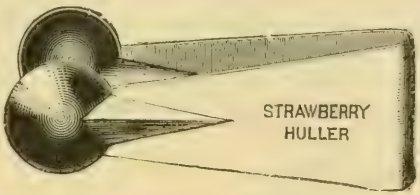


Fig. 26. Amerikanische Erdbeerenzange.

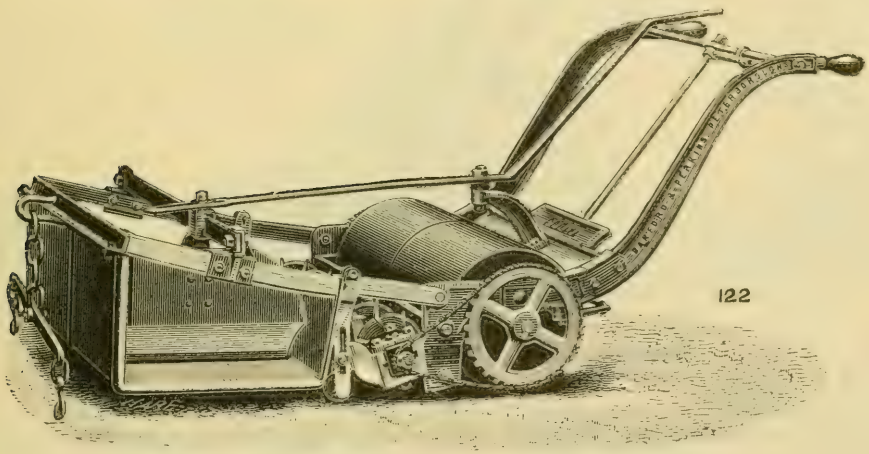


Fig. 27. Englische Rasenmäh-Maschine.

sorten auf Weissdornhecken langlebige und reichtragende Birnbäume erziehen kann. Am besten verfährt man hierbei folgendermassen:

Beim Schneiden der Hecke lässt man in der Entfernung von 2 bis 3 Meter in der Mitte der Hecke kräftige Triebe stehen, welche zu geeigneter Zeit oculirt oder gepfropft werden. Das veredelte Bäumchen soll die Hecke etwa um $^1/_3$ Meter überragen und ist in Pyramidenform zu ziehen. Die weitere Behandlung ist

Amerikanische Erdbeerenzange. (Strawberry Huller.) Die in Fig. 26 abgebildete Erdbeerenzange dient dazu, Beerenfrüchte schnell und reinlich von den Blättchen und Stengeln loszulösen.

Die Erdbeerenzangen sind aus federndem Messing erzeugt und im Vollbade vernickelt.

1 Stück fl. —.15, 1 Dutzend fl. 1.50. Bezugsquelle: W. Pollak, Wien, IX. Waisenhausgasse 6.

[1] Dr. Neubert's Gartenmagazin, Heft 10, S. 238.

Englische Rasenmäh-Maschine „Jodiva" für Esel-, Pony- oder Pferdebetrieb, Fig. 27. Diese Rasenmäh-Maschinen werden in grossen Parks, Privat- und öffentlichen Gärten, dann auf Tennis- und Cricketplätzen gehalten. Sie sind nach langen fortgesetzten Versuchen eingeführt worden, weil sie einfach und dauerhaft sind und vorzügliche Arbeit leisten.

Die Jodiva-Rasenmäher besitzen eine Vorrichtung, durch welche das abgeschnittene Gras zu beiden Seiten des Graskastens abgelagert wird; zum Antrieb dient eine nach einem neuen Patente erzeugte und vollkommen geräuschlos arbeitende Stahlkette. Die Anordnung ihrer Messer ist eine solche, welche die Friction beschränkt und den Zug erleichtert. Von Ad. Pollak in Wien, IX. Waisenhausgasse 6, sind folgende Grössen zu beziehen:

	Schnittbreite	Betrieb	Preise
Nr. 100	24 Zoll	Esel od. Pony	fl. 150
Nr. 200	30 Zoll	„ „ „	fl. 230
Nr. 300	36 Zoll	ein Pferd	fl. 360

Englische Rasenmarkir-Maschine „The Bowdon", Mills Patent. Fig. 28 Er ist der handlichste, einfachste und beste Rasenmarkir-Apparat. Er hat keine losen Theile, keine Nebenräder, keine Bänder, keine Bürsten. Das eine sichtbare Frontrad vollführt die Weissfärbung des Rasens direct auf den Grund $1^1/_2$ Zoll breit.

Eine reine, kräftige und haltbare Linie wird in einem Gange hergestellt, doch kann eine noch ausgiebigere Weissfärbung auch vorgenommen werden.

Mit dem Inhalte des Farbebehälters kann ein vollständiger Spielplatz ausmarkirt werden.

Die Handhabung ist überaus leicht und ohne Instruction verständlich, eine Unordnung der Maschine ist nicht im geringsten zu befürchten. Preis complet fl. 20.—.

Fig. 28. Englische Rasenmarkir-Maschine.

Amerikanischer Schlauch- und Spritzwagen „Columbia". Die sinnreiche Construction des in Fig. 29 abgebildeten Schlauch- und Spritzwagens „Columbia" hilft einem längst empfundenen Uebelstande ab. Mit dem neuen Schlauch- und Spritzwagen kann man nämlich sofort, nachdem das Ende des Schlauches mit der Wasserleitung in Verbindung gebracht ist, ohne den Schlauch ganz oder theilweise von der Trommel abzurollen, spritzen und, den Schlauch nach sich ziehend, jeden Theil des Gartens bewässern, so weit es die Länge des Schlauches gestattet. Diese Construction entbehrt jeder mechanischen Vor-

richtung, wie etwa Gelenke etc., so dass keine Schäden entstehen können. Jeder beliebige Gummischlauch kann ohneweiters auf diesem Spritzwagen angebracht und in Thätigkeit gesetzt werden. Der Schlauchtrommel-Spritzwagen bietet den grossen Vortheil, dass die Gummischläuche weniger dem Verderben unterworfen sind und es dem Gartenliebhaber ermöglicht wird, das Begiessen von Pflanzen und Rasen selbst vornehmen zu können, ohne sich zu beschmutzen oder zu benetzen. Die Erfahrung hat genügend bewiesen dass weite Schläuche zwecklos sind.

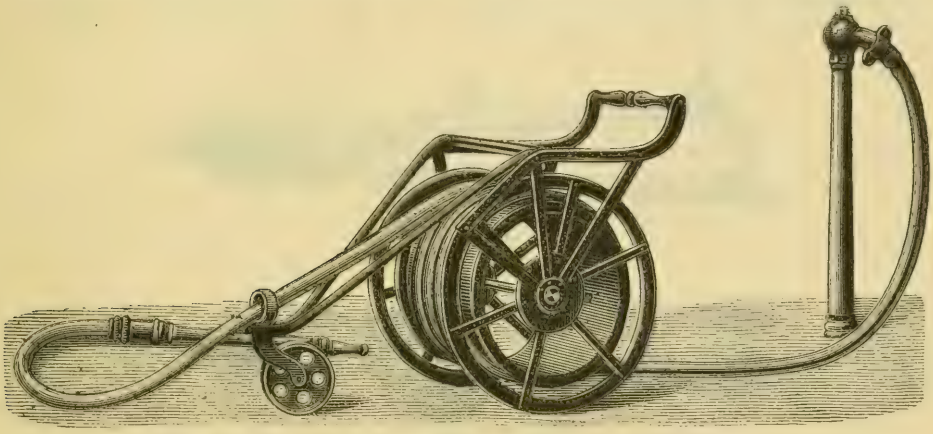


Fig. 29. Amerikanischer Schlauch- und Spritzwagen.

Einerseits ist ein mit Wasser gefüllter weiter Schlauch so schwer, dass es dem Gärtner viele Mühe macht, ihn zu dirigiren, und beim Hin- und Herziehen verdirbt er durch diese Schwere sowohl den Schlauch als auch die Pflanzungen; andererseits ist es geradezu nachteilig, wenn das Wasser in grosser Menge und mit Druck niederfällt, weil dadurch der Boden hart wird, und das Wasser dann weniger eindringen kann. Schläuche von 13, 16 oder höchstens 19 Millimeter Weite sind selbst für grosse Gartenanlagen ausreichend. Wo die Hydranten weite Verschraubungen haben, löthet man kleine konische Büchsen an dieselben und bindet daran den engeren Schlauch von 13, 16 oder 19 Millimeter Weite. An das Ende des Schlauches wird die Schlauchschraube befestigt, welche mit dem Hydranten in Verbindung gebracht wird. Oeffnet man den Hydranten, so dringt das Wasser in den aufgerollten Schlauch bis zum Absperrkrahne am Strahlrohre, welches der Trommelwagenführer an der rechten Hand hält. Beim Wegfahren vom Wasserauslasse rollt sich der Schlauch von der Trommel, und man besprengt während des Fahrens eine Seite des zu durchfahrenden Weges, beim Rückfahren, beziehungsweise Aufrollen des Schlauches die andere Seite. Will man an einer anderen Stelle besprengen, dann schraubt man die Verbindungsschraube am Wasserauslasse ab und fährt zum nächsten Hydranten. Messingschlauchschrauben (Holländer) zur Verbindung der Schläuche halten beim Auf- und Abrollen sehr auf; will man daher mehrere Schläuche auf die Trommel wickeln, dann ist es rathsamer, die beiden Schläuche mittelst des neuen amerikanischen Schlauchverbinders, Patent Hudson, zu verbinden. Es ist dies ein 50 Millimeter langes, gerilltes Metallrohr, welches in der Weise angewendet wird, dass man über seine beiden Enden die

zu verbindenden Schläuche schiebt und selbe mit Messingdraht einbindet. Die Schlauchtrommeln werden zum Aufrollen, Transportiren und Einlagern der Schläuche verwendet. Dieselben sind von gleicher Dimension und Beschaffenheit wie jene im Spritzwagen. Dieses sehr nützliche und billige Geräth trägt viel zur Conservirung der theueren und leicht schadhaft werdenden Schläuche bei. Der amerikanische Spritz- und Schlauchwagen ist von Ad. Pollak, Wien, IX. Waisenhausgasse 6, zu beziehen.

Französische Gartenscheeren. In vorstehenden Abbildungen, Fig. 30 und 31, bringen wir zwei Neuheiten der Firma Ad. Pollak in Wien, welche sich grosser Beliebtheit erfreuen.

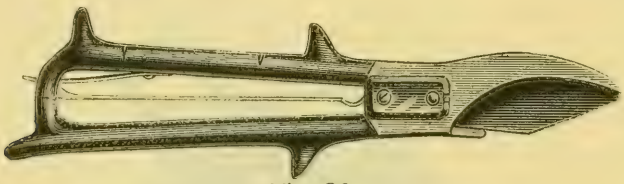


Fig. 30.

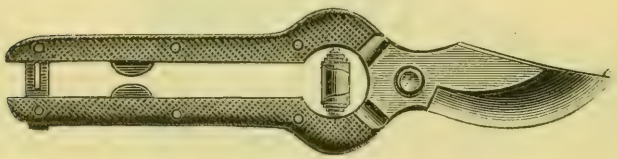


Fig. 31.
Französische Gartenscheeren.

Die beiden Scheeren übertreffen alle Anforderungen, welche man an eine gute Gartenscheere stellen kann. Sie schneiden vorzüglich und ohne grosse Anstrengung mitteldicke Aeste durch. Die beiden Scheeren liegen bequem in der Hand, haben die richtige Form und Länge und sind ihre Schenkel genügend weit abstehend, dass durch Unvorsichtigkeit bei der Arbeit Quetschungen an der Hand nicht vorkommen können. Der Verschluss ist an den Schenkelenden angebracht und wird niemals lästig werden, derselbe kann mit der schneidenden rechten Hand durch Anstreifen oder Zudrücken rasch und mühelos geöffnet oder verschlossen werden, während die linke Hand zum Festhalten der Objecte stets frei bleibt.

Die beiden Scheeren sind aus dem feinsten Materiale angefertigt und haben eine mittlere Preislage. Fig. 30 ist 220 Milimeter lang, hat Ebenholzbelag an den Schenkeln, eine unzerbrechliche Rollfeder, die Schneidetheile sind blank polirt. 1 Stück fl. 1.85. Fig. 31, mit messerartig ziehendem Schnitt, ist 230 Millimeter lang, mit schwarz lackirten Schenkeln, langer Stahlfeder, die Schneidetheile sind blank polirt. 1 Stück fl. 6.30.

Um Zweige von Rosen, Obstbäumen, Reben etc. an Spalieren oder Mauern zu befestigen, sind diese Nägel sehr praktisch. Man schlägt zu diesem Zwecke den

Spaliernagel an der geeigneten Stelle ein und biegt die Bleizunge um den festzuhaltenden Zweig. Die Bleizungen der Spaliernägel schnüren die Zweige nicht ein, da sie beim Wachsen nachgeben, sie halten der Witterung besser Stand als Draht, Weiden und Kordel und werden nie wie andere Befestigungsmittel Brutstätten für Ungeziefer.

Dimensionen und Preise:

Länge Millim. 30 40 50 60 70
100 Stück fl. 2.25, 2.50, 3.—, 3.25, 4.—.

Bezugsquelle Ad. Pollak, Wien IX. Waisenhausgasse 6.

Literatur.

I. Recensionen.

Leitfaden der Botanik für die oberen Classen der Mittelschulen von Dr. Alfred Burgerstein. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 223 Abbildungen. Wien (A. Hölder) 1899. Preis 96 kr.

Der Verfasser hat sein Lehrbuch gelegentlich der Herausgabe der dritten Auflage aus pädagogischen Gründen in methodischer Beziehung vollständig umgearbeitet. Eine Besprechung dieses soeben erschienenen. und für den Unterrichtsgebrauch an den österreichischen Mittelschulen approbirten Buches wollen wir mit Rücksicht auf die Redaction dieser Zeitschrift nicht veröffentlichen. Nur das eine möchten mir bemerken, dass die von einem (dem Verfasser bekannten) Botaniker abgegebene Recension die völlige Ignoranz desselben bezüglich des theils durch die Instructionen, theils durch das Stundenausmass bedingten Betriebes des naturgeschichtlichen Mittelschulunterrichtes beweist.

Kleine Laubholzkunde. Ein Handbuch für den gärtnerischen Unterricht, bearbeitet von Osk. E. Kunze. Stuttgart (F. Enke) 1899. Mark 3.—.

Die ausführlichen dendrologischen Werke (Koehne, Dippel) sind sowohl wegen ihres grossen Umfanges als wegen ihres hohen Ladenpreises nicht für Gartenbauschulen geeignet; auch nicht für den Unterricht an solchen geschrieben. Um daher ein billiges und durch sorgfältige Auswahl des Stoffes auf einen geringen Umfang reducirtes Buch für den gärtnerischen Unterricht zu schaffen, wurde das vorliegende Handbuch geschrieben, welches schon deshalb als ein gutes bezeichnet werden muss, da es unter Zugrundelegung der bekannten Dendrologie von Koehne gearbeitet wurde. Aufgenommen wurden nur solche Gattungen, Arten und Varietäten, deren Kenntniss von jedem besseren Gärtner verlangt werden kann. Ausführliche Beschreibungen sind absichtlich unterlassen worden; die morphologischen Angaben sind kurz, präcise und heben die charakteristischen Merkmale richtig hervor. Zweckmässig sind die (zumeist nur kurzen) Angaben der Vermehrungsweisen am Schlusse einer jeden Gattung. Wünschenswerth wären Abbildungen bei solchen Pflanzen gewesen, die seltener in Cultur und daher weniger bekannt sind. B.

Der Zwergobstbaum und seine Pflege. Eine Anregung für Gartenfreunde und Obstzüchter von Max Löbner. Berlin 1899, Verlag von Gustav Schmidt (vormals Oppenheim).

Das vorliegende äusserst instructive Buch über die Anzucht und Pflege der besten Zwergobstbaumformen wird gewiss jeden Gartenfreund und Obstzüchter vollauf befriedigen, nachdem es in leichtfasslicher Weise alles behandelt, was auf den Zwergobstbaum Bezug hat und dadurch wird es zum

empfehlenswerthen Leitfaden für alle, welche sich mit der Zwergobstbaumcultur beschäftigen wollen.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27

Gartenbau-Bibliothek, herausgegeben von Udo Dammer. Erscheint in zwanglosen Bändchen, von denen jedes einzeln käuflich ist. Bisher sind erschienen: Dammer, Theorie der Gartenarbeiten (Katechismus des Pflanzenbaues) fl. 1.80. — Dammer, Monatskalender des Pflanzen- und Gartenfreundes fl. —.72. — Dammer, Zimmerblattpflanzen fl. —.72. — Bode, Gewürzkräuter fl. —.72. — Dammer, Balconpflanzen fl. —.72. — Dammer, Zimmerblüthenpflanzen fl. —.72. — Goeschke, ein- und zweijährige Gartengewächse fl. —.72. — Bode, der Gartenrasen fl. —.72. — Mönkemeyer, Farne fl. —.72. — Koopmann, Zwergobstbau fl. —.72. — Goeschke, Stauden fl. —.72. — Lindemuth, Wurzelgemüse fl. —.72. — Kotelmann, Pfirsiche und Aprikosen fl. —.72. — Lindemuth, schönblühende Zwiebel- und Knollengewächse fl. —.72. — Goeschke, Blüthensträucher fl. —.72. — Lindemuth Gemüsebau im Hausgarten fl. —.72. — Maurer, Beerensträucher fl. —.72. — Goeschke, bunte Gehölze fl. —.72.

Gessmann, die Pflanze im Zauberglauben. Ein Katechismus der Zauberbotanik und der Pflanzensymbolik. Wien. fl. 2.—.

Maurer und Bissmann, die Ernte und Aufbewahrung des Obstes; die Verpackung desselben. Zwei Vorträge. Nebst Anhang über Reife- und Pflückzeit der in Gotha angebauten Aepfel- und Birnsorten. Erfurt. fl. —.36.

Reinhold, das ländliche Wohnhaus. Studie über praktische Anlage von kleinen Landhäusern und Cottages in Verbindung mit Gärten. Wien. fl. 1.65.

Findeisen, F., Rathschläge über den Blitzschutz der Gebäude, besonders der landwirthschaftlichen Gebäude. 8°. (240 Seiten mit 142 Abbildungen.) Berlin. fl. 2.40.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Die Unterrichtscurse des Fortbildungsvereines der Gärtnergehilfen in Wien. Der theoretische Fortbildungsunterricht unserer Gärtnergehilfen steht noch auf einer bescheidenen Stufe; und doch ist es klar, dass es der Fortschritt auf allen Gebieten der menschlichen Thätigkeit fordert, dass auch der Gärtner sein Wissen und Können erweitere, um durch Vermehrung dieses geistigen Capitales den Kampf ums Dasein leichter zu bestehen.

Wohl besitzt Oesterreich eine höhere Gartenbauschule in Eisgrub, die in 40 theoretischen und 13 praktischen Gegenständen wissenschaftlichen Unterricht bietet. Allein eine höhere Unterrichtanstalt setzt die Existenz niederer Schulen voraus und gerade diese letzteren sind für das Gros unserer Gärtnergehilfen nothwendig, um denselben eine ihrer Vorbildung und ihrem Bedürfnisse angepasste Fachbildung zu bieten und dadurch die gärtnerischen Verhältnisse zu verbessern.

Von diesem Gesichtspunkte geleitet, hat die k. k. Gartenbaugeselschaft in Wien im Jahre 1868 ihre Gartenbauschule (die erste in Oesterreich) gegründet. Der Drang der Gärtner nach Hebung ihrer Kenntnisse und Bildung zeigt sich in den zahlreichen Anmeldungen zu den Wintercursen dieser Schule.

Da es aber vielen Gärtnergehilfen aus verschiedenen Gründen nur schwer oder überhaupt nicht möglich ist, an fünf Wochentagen schon um 5 Uhr (Sonntags von 9 bis 12 Uhr) in der Schule zu sein, so machte sich in Gärtnerkreisen vielfach der Wunsch nach Errichtung eines engeren Unterrichts-

curses in den späteren Abendstunden geltend.

Der Fortbildungsverein der Gärtnergehilfen in Wien hat nun vor drei Jahren einen solchen unentgeltlichen Curs ins Leben gerufen, in welchem drei- bis viermal wöchentlich von 7 Uhr Abends an unterrichtet wird.

Aus dem eingehenden Berichte, welcher anlässlich der am 6. Mai stattgehabten Schlussfeier des diesjährigen Curses vom Herrn Stadtgärtner Em. Tollmann erstattet wurde, haben wir entnommen, dass der Verein erst nach Ueberwindung grosser Schwierigkeiten den Unterricht beginnen konnte, und obgleich mehrere Lehrkräfte mit Verzicht auf jedes Honorar unterrichteten, dennoch die nothwendigen Geldmittel von einigen Hundert Gulden sehr schwer beschafft werden mussten. So wurden durch Veranstaltung von Vereinskränzchen Reinerträgnisse von etwa 100 fl. jährlich Unterrichtszwecken zugeführt. Bei diesen Kränzchen betrug aber das Risico jedesmal etwa 600 fl. und ein Misslingen des Unternehmens hätte den Ruin des Vereines zur Folge gehabt. Um also etwa 100 fl. für Unterrichtszwecke zu erlangen, musste der Verein selbst seine Existenz riskiren.

Der Unterricht war ein kurzgefasster; der Zweck war, „vornehmlich den Strebsamen jene Wege zu zeigen und jene Mittel an die Hand zu geben, welche zum Ziele der Vervollkommung durch weiteres Streben führen können". Die Unterweisungen erstreckten sich auf Gartenkunst, Planzeichnen, Bodenkunde, Baumschulzucht, Arithmetik, Geometrie, Feldmesskunst, Obstbau und gärtnerische Betriebslehre. Die Besuchsziffer betrug in jeder Stunde 30 bis 40 Hörer. Einer Schlussprüfung unterzogen sich 20 Frequentanten, von denen die sieben besten mit Bücherprämien ausgezeichnet wurden. Die bei der Schlussfeier ausgestellten Schülerarbeiten fanden allgemeine Anerkennung.

Wie der Bericht weiter bemerkt, sind aber die Mittel des Vereines so erschöpft, dass nicht nur die weitere Ausgestaltung derzeit unmöglich ist, sondern selbst die Fortführung der Curse in Frage gestellt ist. Wir würden die Sistirung dieser Thätigkeit des Fortbildungsvereines auf das lebhafteste bedauern. Liegt doch die Erhaltung auch dieser Gärtnerschule nicht nur im Interesse der lernbegierigen Schüler, sondern auch in dem der Gartenbesitzer. Aber auch der Staat muss an der Entwickelung eines gebildeten und leistungsfähigen Gärtnerstandes Interesse haben. Wir wünschen es deshalb aufrichtig, dass der Fortbildungsverein bei hohen Gönnern des Gartenbaues ausgiebige Unterstützung finde, und hoffen, dass das hohe k. k. Ackerbauministerium, welches andere Fachschulen in wohlwollendster Weise subventionirt, auch den Gärtnerfortbildungsverein seine Unterstützung nicht versagen wird.

Der Verein deutscher Gartenkünstler hält seine diesjährige Hauptversammlung am 9., 10. und 11. Juli zu Mannheim ab. Seitens der Stadtbehörde, die bedeutende Geldmittel bewilligt hat, wird eine Ausstellung von Plänen, Zeichnungen und Photographien öffentlicher Parks, Schmuckplätze, Schulgärten u. s. w. in deutschen Städten veranstaltet. Auf der Tagesordnung stehen Fragen, wie: Allgemeine Grundsätze für die Anpflanzung von Bäumen in den verschiedenartigsten Strassentypen. Feststellung der bewährtesten Methoden für Bewässerungseinrichtungen in befestigten Strassen. Besichtigung der städtischen Anlagen von Mannheim, Ausflüge nach Heidelberg, Ludwigshafen und anderen benachbarten Städten sollen gemeinsam veranstaltet werden.

Gärtnerische Zeitungen. Wir erfahren soeben, dass die in Hamburg erscheinende Zeitschrift „Der Landschaftsgärtner" mit der von E. Pfyffer v. Altishofen herausgegebenen „Zeit-

schrift für Landschaftsgärtnerei und Gartenarchitektur" demnächst (Juni) verschmolzen wird.

Winterblumen-Ausstellung in Berlin 1900. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preussischen Staaten veranstaltet Mitte Februar 1900 in den Räumen des zoolog. Gartens zu Berlin eine grosse deutsche Winterblumen-Ausstellung. Zur Dotirung des umfangreichen Programmes mit Medaillen und Geldpreisen wurden 20.000 Mark ausgesetzt. — Die Dauer der Ausstellung ist auf 7 Tage festgesetzt.

Primula obconica und Primula sinensis. Es ist bekannt, dass bei gewissen Personen durch Berührung der Blätter von *Primula obconica* locale, zum Theile heftige Entzündungen der Haut verursacht werden. Die Zahl der vorgekommenen Erkrankungen scheint nicht gering zu sein; doch wurden bisher nur wenige Fälle veröffentlicht. Die Aprilnummern von „The Gardener's Chronicle" enthalten mehrere Notizen über constatirte Hautaffectionen, die durch *Primula obconica* und auch durch *Pr. sinensis* hervorgerufen wurden. Da ich einen zusammenfassenden Artikel über diesen Gegenstand schreiben möchte, so bitte ich die Leser dieser Zeilen um freundliche Mittheilungen über folgende Punkte:

1. Sind Ihnen unzweifelhafte Fälle von Hautentzündungen bekannt geworden durch Berührung (Hantirung) mit *a) Primula obconica, b) Primula sinensis, c)* einer anderen Primelart?
2. Welche Organe (Hände, Arme, Lippen Augen) erkrankten?
3. Entstand nur eine mit Jucken verbundene Röthung der Haut, oder auch Anschwellung und Blasenbildung?
4. Ist die betreffende Person schon früher wiederholt mit der Pflanze in Berührung gekommen ohne afficirt worden zu sein?
5. Wurden Gegenmittel (kalte Umschläge, Salben etc.) angewendet und mit welchem Erfolge?

Indem ich für alle Mittheilungen im voraus bestens danke, bitte ich dieselben I. Parkring 12 gefälligst zu adressiren. Dr. A. Burgerstein.

Personalnachrichten.

Magnificenz Hofrath Professor Dr. Julius Wiesner wurde von der königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin zum correspondirenden Mitgliede gewählt.

Dr. Otto Stapf wurde zum Principal-Assistent am Herbar in Kew Royal Gardens ernannt.

Gottlieb Urban wurde zum Inspector am Botanischen Garten der Deutschen Universität in Prag ernannt.

Zum Nachfolger des verstorbenen Garteninspectors Salomon wurde Johann Njehus in Würzburg ernannt.

Regierungsrath Ed. Mach, der Begründer und Director der landwirthschaftlichen Landeslehranstalt und Versuchsstation in San Michele, tritt mit Ende Juli in den Ruhestand. Zu seinem Nachfolger wurde Professor C. Portele ernannt.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. Juli 1899. 7. Heft.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft
in Wien
veranstaltet in ihren Localitäten I. Parkring 12
eine Herbstausstellung von
Blumen, Pflanzen, Obst und Gemüse
vom 7. bis incl. 10. November 1899.

Die Programme werden in der nächsten Zeit zur Ausgabe gelangen und auf portofreie Anfragen versendet.

Wichtigste allgemeine Bestimmungen für die Gruppe VIII „Gartenbau" auf der Pariser Weltausstellung 1900.

1. Dem Artikel 2 des allgemeinen Reglements entsprechend wird die Ausstellung dieser Gruppe am 15. April 1900 eröffnet und am 5. November desselben Jahres geschlossen.

2. Sie wird umfassen:

a) eine permanente Ausstellung,

b) temporäre Ausstellungen.

3. Zur permanenten Ausstellung werden zugelassen: Pläne, Zeichnungen, Bücher, Publicationen zum Zwecke des Gartenbaues oder der Baumcultur; ausserdem Frucht- und Zierpflanzen, welche während der ganzen Dauer der Ausstellung an Ort und Stelle erhalten werden.

4. Die Anmeldungen zur Theilnahme an der permanenten Gartenbau-Ausstellung werden nur bis zum 15. Juni 1899 berücksichtigt.[1]

5. Jene Aussteller, welche Gewächshäuser auszustellen beabsichtigen, wollen ihrer Anmeldung den Plan und die Höhe dieser Constructionen beifügen, nebst der Verpflichtung, sie vor dem 1. März 1900 fertigzustellen.

6. Die Gewächshäuser mit Heizanlagen sind schon bis 1. Februar 1900 fertigzustellen.

[1] Dieses Reglement wurde am 13. Juni d. J. dem hiesigen Ausstellungscomité zugestellt.

7. Alle Frucht- und Zierpflanzen, mit welchen bei der permanenten Ausstellung in Concurrenz getreten werden soll, müssen womöglich noch im Jahre 1899, in allen Fällen aber vor dem 15. März 1900 eingepflanzt werden und dürfen vor dem Ende der Ausstellung nicht entfernt werden. Im Falle ihres Absterbens müssen sie durch andere ersetzt werden.

Die Ausstellungsleitung wird den Ausstellern, welche sich an der permanenten Ausstellung betheiligen, die nothwendige Laub-, Heide- oder Mistbeeterde nebst Dünger und Wasser zum Begiessen unentgeltlich zur Verfügung stellen. Die hierauf Reflectirenden wollen aber vor dem 1. August 1899 jene Periode bekanntgeben, wann sie beiläufig die Pflanzung vorzunehmen beabsichtigen.

8. Die Aussteller von Gewächshäusern müssen diese derart ausführen, dass sie während der ganzen Dauer der Ausstellung mit Pflanzen bestellt werden können und dürfen keinen Einwand dagegen erheben, wenn sie vom Installationscomité für die Objecte anderer Classen der Gruppe Gartenbau benützt werden.

9. Die Kosten der Installation, Unterhaltung und Beaufsichtigung, sowie der Entfernung aller Objecte haben die Aussteller selbst zu tragen; desgleichen auch die Beheizung der Glashäuser, wie auch die eventuellen Ersatzkosten für abgestorbene oder schadhaft gewordene Pflanzen.

10. Die Administration kann keinesfalls für Schäden verantwortlich gemacht werden, welche durch einen ausserordentlichen Massenbesuch hervorgerufen werden. Alle beschädigten Pflanzen müssen sofort durch den Aussteller ersetzt werden.

Die temporären Ausstellungen.

14. Die temporären Ausstellungen finden innerhalb folgender Zeiträume statt:

17. April 1900, 8. Mai 1900, 22. Mai 1900, 12. Juni 1900, 26. Juni 1900, 17. Juli 1900, 7. August 1900, 21. August 1900, 11. September 1900, 25. September 1900, 9. October 1900, 23. October 1900.

15. Jede temporäre Ausstellung umfasst eine Anzahl von Concurrenzen.

16. Bei jeder Concurrenznummer concurriren die Einsendungen der Liebhaber, der Handelsgärtner und der öffentlichen Anstalten getrennt voneinander.

17. Für die Installation jeder temporären Ausstellung werden 2 Tage eingeräumt, als Schlusstermin wird 5 Uhr Abends vor dem Eröffnungstage angesetzt. Abgeschnittene Blumen können spätestens 8 Uhr Morgens zugelassen werden.

Die Aussteller oder deren Repräsentanten haben die Entfernung ihrer Objecte von 9 Uhr Morgens des folgenden Tages vorzunehmen, widrigenfalls dies auf ihre Kosten seitens der Administration besorgt wird.

18. Das Preisgericht beginnt seine Thätigkeit am Eröffnungstage jeder Ausstellung.

19. Jeder Aussteller verpflichtet sich, seine Objecte während der Dauer der Concurrenz ausgestellt zu lassen und für deren Pflege zu sorgen.

20. Pflanzenaussteller sind berechtigt, mit den Ausstellern von Gewächs

häusern wegen deren Benützung ins Einvernehmen zu treten; sie müssen sich aber verpflichten, sie während der vom Installationscomité bestimmten Zeit besetzt zu halten und haben auf keine andere Belohnung einen Anspruch als jene der entsprechenden Concurrenz.

21. Beschädigte oder verdorbene Pflanzen, Blumen, Früchte und Gemüse werden durch den Aussteller entfernt und ersetzt. Wird das Entfernen durch die Administration vorgenommen, so kann dagegen der Aussteller keine Einwendung erheben.

22. Die Kosten der Verpackung, des Transportes, der Auspackung, Installation, Pflege, Beaufsichtigung der Rücksendung trägt der Aussteller.

23. Jede ausgestellte Pflanze muss mit einer richtig und leserlich geschriebenen Etiquette versehen sein, welche deren vulgären und wissenschaftlichen Namen trägt.

24. Neuheiten müssen ausser mit ihrer nominellen Bezeichnung auch mit der Angabe ihrer Abstammung, dem Datum ihrer Einführung und ihres Erzeugungsortes versehen sein.

25. Eine Pflanze kann nur bei einer Concurrenz berücksichtigt werden.

26. Die Aussteller oder deren Repräsentanten sind gehalten, den Empfang, das Auspacken und das Arrangement ihrer Objecte in den ihnen angewiesenen Gewächshäusern, Gruppen, Körben oder Rasenplätzen vorzunehmen.

27. Unter keinen Umständen ist es einem Aussteller gestattet, eine grössere Anzahl Pflanzen auszustellen, als in der Concurrenznummer vorgeschrieben erscheint. Falls ein Aussteller an mehreren Concurrenzen derselben Pflanzengattung theilzunehmen beabsichtigt, müssen die Ausstellungen genau getrennt aufgestellt werden.

28. Die neuen, aus Samen erzogenen Gemüse und Früchte müssen in hinreichender Menge ausgestellt werden, um eventuell Kostproben vornehmen zu können.

29. Die fremden Aussteller, welche an den temporären Ausstellungen theilnehmen wollen, mögen ihre Anmeldungen an das Generalcommissariat (Direction générale de l'exposition Section étrangères) 97 Quai d'Orsay, durch Vermittlung der betreffenden Landescommissäre einsenden und zwar 3 Wochen vor der Eröffnung der Concurrenz, an der sie theilzunehmen beabsichtigen.

30. Die Anmeldungen müssen genau enthalten: den Namen und Wohnort des Ausstellers, die Anzahl, die Gattung und Art und Weise der Ausstellung.

31. Die Administration übernimmt in keinem Falle eine Verantwortung gegen Beschädigung durch das Publicum.

Die Jury wird die ausgestellten Pflanzen je nach ihrem Werthe auszeichnen mit I., II. Preis etc., ehrenvoller Anerkennung.

Nach der vom 7. Juni 1899 datirten Mittheilung des Herrn Generalcommissärs, Sectionschef Exner, G. Z. 3560, wird seitens aller österreichischen und ausländischen Bahnen den nach Paris zur Ausstellung bestimmten Gütern eine 50procentige Ermässigung zugesichert.

Alle Anfragen, welche auf die Gruppe VIII, Gartenbau, Bezug haben, sind an Herrn Dr. Leo Ritter v. Herz, k. k. Sectionschef a. D., XIII. Auhofstrasse 19, zu adressiren. Ueber speciellen Wunsch werden auch die Specialprogramme für die temporären Ausstellungen zugesendet.

Die Kranz-Spieren (Stephanandrae).[1]

Die Kranz-Spieren *(Stephanandrae)* gehören nicht zu den allgemein bekannten Ziersträuchern, denn es dürfte sehr wenige Gärtner geben, welche auch nur deren Namen kennen. Die Gattung *Stephanandra,* welche mit den Spiersträuchern *(Spiraeae)* verwandt ist, umfasst kleine Sträucher von etwa 1 bis $1^1/_4$ Meter Höhe mit wagrechten, flachen Zweigen. Die Blätter sind fiederlappig, zweizeilig angeordnet und besitzen im Sommer eine schöne sammtartig grüne Farbe, welche sich im Herbst in ein lebhaftes Goldgelb und Feuerroth verwandelt. Wegen dieser prächtigen Herbstfärbung verdienen die Kranz-Spieren sehr eifrig gepflanzt und gepflegt zu werden, da ähnliche effectvolle Pflanzen nicht in grosser Zahl vorhanden sind.

Dagegen müssen die kleinen weissen, in Trauben oder Rispen stehenden Blüthen als sehr unscheinbar bezeichnet werden, weil sie mit denen der Spieren nicht einmal annähernd zu vergleichen sind. Die Frucht ist eine Balgkapsel. Man kennt von dieser Gattung nur vier distincte Arten, welche in Ost-Asien heimisch sind. Im Folgenden soll die Beschreibung der drei in Cultur befindlichen japanischen Arten[2] gegeben werden.

1. *Stephanandra flexuosa S. et Z. (syn. St. incisa Zabel).* Sie ist ein Strauch von 1 bis $1^1/_4$ Meter Höhe mit überhängenden hellbraun gefärbten Aesten und zweizeilig stehenden Zweigen. Die Blätter sind eiförmig-dreieckig, am Grunde herzförmig, fiederlappig und eingeschnitten; ausserdem doppelt gesägt.

Sie werden 5 bis 8 Centimeter lang und 3 bis 6 Centimeter breit; Farbe oben sammtartig dunkelgrün, unten hell- bis weisslich-grün. Nebenblätter halbeiförmig und gesägt. Der Blüthenstand ist eine lockere, wenig blüthige, zusammengesetzte Traube, welche an der Spitze der End- und Seitenzweige steht. Die Blüthen selbst sind unscheinbar, weiss und mit dreieckigen, eiförmigen Kegelblättern versehen. Blüthezeit: Juni. Der horticole Werth dieses Strauches beruht hauptsächlich auf der prachtvollen Färbung der Blätter im Herbst, welche von der aller übrigen Sträucher bedeutend abweicht. Er soll ziemlich anspruchslos sein und dürfte auch bei uns gut ausdauern.[3]

2. *Stephanandra Tanakae Franch. et Sav.* Ein sehr hübscher Strauch

[1] griech., von *ὁ στέφανος* Kranz und *ὁ ἀνήρ* Mann.

[2] Ausser diesen drei japanischen Arten existirt auch noch eine chinesische, nämlich St. chinensis Hance; sie ist im „Journ. Bot." XX. (1882) 210 beschrieben.

[3] In der „Gartenflora", Jahrgang 1896, S. 91, wird erwähnt, dass diese Pflanze in Norddeutschland ganz gut gedeihe und daselbst vollständig winterhart ist.

von etwa 1 Meter Höhe mit gespreitzten Aesten und gestreckten Zweigen; letztere sind im ersten Jahre grau, später gelblich und vollständig kahl.

Die Blätter sind wesentlich verschieden von denen der vorigen Art, breiteiförmig und schwach dreilappig; die Seitenlappen abstehend, zugespitzt und gezähnt. Nebenblätter eiförmig oder lanzettlich. Blüthen von denen der St. flexuosa nicht verschieden. Diese Pflanze ist die werthvollste Stephanandra-Art überhaupt und sollte viel allgemeiner cultivirt werden als es thatsächlich geschieht. Sie ist in ihrem Herbstkleide ein prachtvoller Strauch, welcher die vorige Art noch weit übertrifft. Die Laubfärbung beginnt bereits im Spätsommer, dafür behält aber die Pflanze ihre Blätter viel länger und bildet in Parkanlagen zu dem dunkeln Grün der Coniferen einen herrlichen Contrast. Sie blüht im Juni und ist wie die vorige Art vollständig winterhart.

3. *Stephanandra gracilis Franch. et Sav.* Eine zwar nicht so hübsche, aber ebenfalls empfehlenswerthe Pflanze aus dem japanischen Gebirge; Blätter am Grunde abgestutzt, breit, eiförmig mit tief eingeschnittenen Lappen; oben dunkelgrün, unten etwas graugrün. Nebenblätter ungleichseitig, schmal, lanzettlich; Blüthen in Rispen und sehr klein.

Von der vorigen Art leicht zu unterscheiden dadurch, dass die Blätter beim Trocknen nicht gelb werden. Blüht im Juni.

Geographische Verbreitung der Cacteen.[1]

Die Cacteen sind eine durchaus amerikanische Pflanzenfamilie, denn jene wenigen altweltlichen Formen, die in der neueren Zeit beobachtet und beschrieben worden sind, lassen sich zwanglos auf Amerika zurückführen, mit dessen Arten sie theilweise zweifellos übereinstimmen. Hier finden sie sich auf der ungeheueren Längenausdehnung von 103 Graden oder 1545 deutschen Meilen in einem Zusammenhange, der ununterbrochen genannt werden kann. Die äussersten Grenzen liegen beim 53. Grad nördl. Br. in Canada und südlich vom 50. Grad südl. Br. in Patagonien, an beiden Orten in äusserst rauhen und unwirthlichen Klimaten, welche dem Menschen kaum oder überhaupt nicht mehr dauernden Aufenthalt gewähren und sich mit den Verhältnissen in Europa unter gleicher Breite (Königsberg liegt unter dem 54. Grad nördl. Br.) durchaus nicht vergleichen lassen.

Die äussersten Grenzen ihres Vorkommens werden nur von der Gattung *Opuntia* berührt, und zwar ist es im Norden *O. Missouriensis* P. DC., die am Assiniboin vorkommt, und im Süden eine neue, von mir *O. Patagonica* benannte Art, welche die letzten Vertreter der Cacteen darstellen. Die

[1] Abgedruckt mit Genehmigung der Verlagshandlung aus dem Werke „Gesammtbeschreibung der Cacteen" von Prof. Carl Schumann, welches zum Preise von fl. 15.60 sofort oder in 13 Lieferungen à fl. 1.20 zu beziehen ist von Wilhelm Frick.

Hauptmasse der Familie findet sich in Mexico, und in diesem Lande dürfte wohl der Ausgangspunkt der ganzen Familie zu suchen sein; das Areal, welches die grösste Dichtigkeit der Arten aufweist, sind die Gegenden, welche sich sieben Breitegrade nördlich und südlich vom Wendekreis des Krebses erstrecken. Hier finden wir die jedem Cacteenkenner hinreichend geläufigen Orte Pachuca, Tula, Queretaro, Guanajuato, San Luis Potosi, und weiter nördlich Saltillo, Monterey, Monclova, endlich Laredo am Rio Grande. Weniger reich an Arten, aber immer noch eine grosse Menge derselben gewährend, sind die nördlicheren Staaten des mexikanischen Bundes Chihuahua, Coahuila und Sonora; der letztere berührt die an Cacteen reichsten Gebiete der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Neu-Mexico, Arizona und Californien, während jenseits des Rio Grande der Staat von Texas sich anschliesst. In der neueren Zeit erst ist die Halbinsel Californien genauer auf ihre Cacteenflora erforscht worden und hat überraschende Funde ergeben.

Das Verbreitungscentrum ist besonders reich an den Arten der Gattung *Mamillaria* und *Echinocactus*, und namentlich die erstere weist in keiner Gegend der Welt so viele und so formenreiche Arten auf. In den feuchtheissen Thälern der südlicheren Gebiete von Mexico ist *Pilocereus* besonders entwickelt; nur eine einzige Art, *P. Schottii* Lem., ist im Norden von Mexico vorhanden. Als kleinere, dem Verbreitungsmittelpunkte eigene Gattungen treten *Ariocarpus (Anhalonium)*, *Pelecyphora* und *Leuchtenbergia* auf. Die Gattung *Cereus* ist dagegen bis in die nördlicheren Gebiete noch mit den mächtigsten Gestalten vertreten; denn *P. giganteus* Eng., eine Riesenform der Familie, erscheint am Rio Gila. Die *Opuntien* sind überall in Menge vorhanden und bleiben bis in die Vereinigten Staaten noch sehr artenreich.

Von diesem besprochenen Hauptgebiete Nord-Amerikas aus vermindert sich die Zahl der Cacteen erst langsam, dann aber sehr schnell in der Richtung nach Norden und Nordosten, so dass der Mississippi und Missouri nur von wenigen Formen, die ausschliesslich der offenbar sehr anpassungsfähigen Gattung *Opuntia* angehören, überschritten wird.

Die eigentlichen centralamerikanischen Freistaaten von Guatemala bis Costa Rica sind nach unserer gegenwärtigen Kenntniss keine eigentlichen Cacteenländer. Allerdings sind sie zum grossen Theile bewaldete Gebirgsländer, denen die freien, weit ausgedehnten, trockenen Steppengebiete fehlen, und gerade die letzteren sind zweifellos die erste Bedingung für die Entwickelung des Formenreichthums der Familie. Die von hier bekannten Gestalten sind denn auch hauptsächlich baumbewohnende *Phyllocactus*- und *Rhipsalis*-Arten. Auch die unter dem Namen West-Indien zusammengefassten Inseln des mexikanischen Golfes sind nicht gerade sehr reich an Cacteen, wenn auch die grossen, steppenartigen Gebiete, welche im Regenschatten dieser Inseln liegen, aus der Familie einige Arten bieten. Leider sind uns viele der Arten, obschon sie bereits vor mehr als hundert Jahren beschrieben und abgebildet wurden, noch heute

nicht genügend bekannt; nur so viel wissen wir, dass die Gattungen *Pilocereus* und *Cereus* in nicht gerade wenigen Arten vorkommen. Spärlich dagegen ist *Mamillaria* vertreten, von der nur eine Art genau studirt ist (*Mamillaria nivosa* Lk. von S. Thomas), und von *Echinocactus* kennen wir keine Art. Recht eigentlich dieser Gegend angehörig ist dagegen die Gattung *Melocactus*, aus der Suringar eine ausserordentlich grosse Zahl von Arten beschrieben hat; über ihren Werth ist uns, da sie der Untersuchung nicht zugänglich sind, ein Urtheil nicht möglich. Die besten Kenner der Cacteen neigen aber der Ansicht zu, dass bei ihnen der Speciesbegriff gegenüber dem für die Familie sonst gebräuchlichen ungewöhnlich eng gefasst ist. Diese Gattung ist fast für das Gebiet des mexikanischen Golfes eigenthümlich, wobei die Nordküste von Süd-Amerika und Honduras mit eingeschlossen werden müssen; nur einige wenige Arten gehen an der Ostküste von Süd-Amerika weiter südlich, so dass die Gattung noch Rio de Janeiro mit *M. violaceus* Pfeiff. erreicht.

Die Halbinsel Florida gehört, wie wir auch von anderen Familien her wissen, pflanzengeographisch zu West-Indien, obschon die Zahl der Arten hier auf drei herabsinkt. Sehr bemerkenswerth ist die Thatsache, dass die Cacteen in West-Indien entschieden den Meeresstrand als Wohnort bevorzugen, namentlich *M. communis* P. DC. ist ein echter Meeresstrandsbewohner. Wenn wir aber erwägen, dass Pflanzen, welche trockenen Standorten angepasst sind, auch hier aus Ursachen, die anderen Ortes schon besprochen wurden, die geeigneten Bedingungen ihres Gedeihens finden, so wird auch diese Wahrnehmung eine befriedigende Erklärung finden.

Wenn wir die Zahl der Arten in Amerika, von Norden nach Süden vorschreitend, miteinander in den einzelnen Gebieten vergleichen, so stellt sich heraus, dass ein doppeltes Maximum vorhanden ist. Die Zahl nimmt nämlich von Norden her zu, bis wir in Mexico das erste Maximum treffen, dann nimmt sie ab in West-Indien und Central-Amerika und steigert sich wieder bei dem Vorrücken nach Süden so dass im mittleren Süd-Amerika ein zweites, aber sicher weniger hohes Maximum gefunden wird.

Süd-Amerika weist mehrere Gebiete auf, in denen die Cacteen in grosser Zahl von Individuen, in manchen Gegenden auch von Arten, auftreten. Humboldt berichtet uns davon, dass grosse, baumartige *Cereen* weite, zusammenhängende, waldartige Dickichte, die gefürchteten Tunales, in den Llanos von Venezuela bilden, denen die leicht bekleideten Indianer sorgfältig aus dem Wege gehen, um gefährliche Verwundungen zu vermeiden. In diesen Mengen scheinen sie nur noch auf der Halbinsel Californien wieder aufzutreten, wo die grossen, baumförmigen Gestalten des *Cereus Pringlei* Wats. und *C. pecten aboriginum* Eng., von den Eingeborenen Cardon genannt, die weit ausgedehnten Cardonales zusammensetzen. An der ganzen Nordküste von Süd-Amerika machen die baumförmigen Cacteen auch in zerstreuten Gruppen einen wichtigen Charakterzug der Landschaft

aus. Desgleichen sind Vertreter von *Cereus* und *Pilocereus* über das ganze Andengebiet Ecuador, Peru und Bolivien zerstreut; in dem letzterwähnten Lande erreichen die Cacteen sogar die grössten Ausmessungen, indem die mächtigen Säulen bis 2·6 Meter im Umfang erreichen; selbst in Mexico und in Arizona sind solche Riesengestalten nicht gefunden worden.

Auch Chile ist an Cacteen noch sehr reich, und dasselbe gilt von dem Ostabhang der Anden in Argentinien. Hier hat einst Gillies seine so reiche Ausbeute gehalten, und neuerdings ist von Schickedantz der Beweis geführt worden, welche Schätze noch zu heben sind. Sehr reich scheint ferner das Innere von Brasilien an Cacteen zu sein, doch sind neuerdings nur wenige Formen der *Cereoidea* zu uns gekommen. Dafür hat das Land einen ausserordentlichen Formenreichthum an *Rhipsalideae (Rhipsalis* und *Hariota)* geliefert, so dass Brasilien bei weitem die meisten Arten der Gruppe beherbergt. Ueberall sind neben den erwähnten Formen durch ganz Süd-Amerika die *Opuntien* verbreitet, von denen namentlich Chile und Bolivien eine grosse Anzahl gewährt haben.

Wie Mexico, so hat auch Süd-Amerika einige eigenthümliche Gattungen aufzuweisen. Von den *Rhipsalideae* gehören *Hariota* und *Pfeiffera* ausschliesslich Brasilien an. *Echinopsis* ist in Süd-Brasilien und Argentinien mit den typischen Arten entwickelt. Die Annahme, dass solche auch in Mexico heimisch sind, von woher allerdings einige eingeführt worden zu sein scheinen, beruht auf einem Irrthum. Endlich ist die von *Phyllocactus* abzuleitende Gattung *Epiphyllum* bisher ausschliesslich in der Umgebung von Rio de Janeiro nachgewiesen worden.

Wie die Cacteen durch ihre horizontale Verbreitung in einzelnen Formen beweisen, dass sie die Kälte nicht scheuen, so steigen sie auch von der Meeresfläche bis in die rauheren Lagen der Gebirgsgegenden auf: viele *Mamillarien* und *Echinocacten* bewohnen die Tierra fria des mexikanischen Freistaates und müssen im Winter nicht selten Frost aushalten. Auf jenem Gebirgsplateau von Colorado, welches man Grand Mesa genannt hat, fand C. A. Purpus bei 2000 bis 2500 Meter Höhe Vertreter der Gattungen *Opuntia, Mamillaria, Echinocactus* und *Echinocereus,* welche sogar tiefe Kältegrade aushalten müssen, und die sich auch bei uns als winterhart erwiesen haben.

Nicht minder begegnen uns einzelne Formen der Cacteen auf den Höhen der Anden von Süd-Amerika, auf dem Hochplateau von Bolivien, in der Nähe des ewigen Schnees. Sie scheinen in Klumpen wachsende *Opuntien* zu sein; ich war aber nicht im Stande, mir trotz aller Bemühungen nähere Mittheilungen hierüber zu verschaffen.

Ich muss noch einige Worte über das Vorkommen von Cacteen in der Alten Welt hinzufügen. Gegenwärtig sind die *Opuntien* in allen wärmeren Gegenden von Süd-Europa, Asien, Afrika und Australien weit verbreitet, zum Theile sind sie geradezu Charakterpflanzen geworden, welche der Flora ein ganz eigenartiges Gepräge verleihen. Auch in Mittel-Europa giebt es mehrere Orte, an denen *O. vul-*

garis Mill. in zwei durch die Bestachelung etwas verschiedenen Formen vollkommen eingebürgert ist: die Umgebung von Bozen und das Wallis bei Sitten (Sion); ausserdem kommt die Art noch auf Corsica und in Dalmatien unter gleichen Verhältnissen vor. Man hat nun die Meinung ausgesprochen, dass die *Opuntia vulgaris* Mill. von Dalmatien ursprünglich in der Alten Welt heimisch sei, d. h. dass sie ohne Mitwirkung des Menschen vor der Entdeckung von Amerika zu uns gelangt sei; denn darüber, dass die Wurzeln der Gattung *Opuntia* dort zu suchen seien, herrscht wohl überhaupt kein Streit. Mit Ausnahme einer gelegentlichen Bemerkung Engelmanns, dass ihm aus Amerika diese Pflanze nicht bekannt sei, lässt sich aber für die Richtigkeit der Behauptung kein bekräftigendes Beweismittel vorführen. Die *Opuntien* sind schon recht früh aus Amerika zu uns gebracht worden und wurden als indische Feigen ihrer Früchte halber cultivirt. Keiner der alten Autoren erwähnt aber ein Gewächs, das sich als eine *Opuntie* deuten liesse.

Ganz anders liegt aber die Sache bei der Gattung *Rhipsalis*. Als Welwitsch zum ersten Mal die Mittheilung machte, dass *Rhipsalis Cassytha* Gärtn. in den Wäldern von Angola in Afrika ziemlich verbreitet sei, erschien dieselbe kaum glaublich. Heute wissen wir, dass die Gattung quer durch den ganzen afrikanischen Continent, wo nur immer zusammenhängende Waldgebiete angetroffen werden, und zwar von Kamerun bis zum Kilimandscharo und von Angola bis Natal, weit verbreitet ist. Dass jene *Rhipsalis Cassytha* aus Amerika herübergekommen ist, scheint mir gar nicht mehr zu bezweifeln zu sein; ebenso dürfte es aber sicher sein, dass der Mensch zu dieser Uebertragung nicht beigetragen hat. Diese Pflanze nämlich bietet keinem Menschen (ausser dem Botaniker) auch nur das geringste Interesse, und wir sehen keinen Grund ein, warum irgend jemand dieses unansehnliche, zu keinem Zwecke verwendbare Gewächs angesiedelt haben sollte.

Im Gegensatze zu allen übrigen Cacteen sind aber die Samen von *Rhipsalis* für einen weiteren Transport vortrefflich vorbereitet. Die weissen Beeren sind nicht bloss denen der Mistel ähnlich, sondern enthalten auch einen sehr klebrigen Saft, der wie Vogelleim die Samen umhüllt. Die Möglichkeit ist nun gegeben, dass sich einzelne Samen oder Theile der Früchte an dem Gefieder eines Vogels festhalten, der sie dann weiter verschleppt. Durch die berühmten Untersuchungen von Gaedke über die Wanderzüge der Vögel ist klargestellt, dass diese in kürzester Zeit ungeahnte Strecken zurücklegen; ein halber Tag genügt für sie um die Strecke von Nord-Afrika bis Helgoland zu durchmessen, und auf dieser Insel geschossene Vögel hatten noch die Reste des afrikanischen Futters im Magen. Nachdem diese Beobachtungen gemacht worden sind, hat die Möglichkeit der Uebertragung einer bestimmten Art von Brasilien nach West-Afrika gar keine Schwierigkeit mehr.

Eine zweite Lösung der Frage liegt darin, dass man annimmt, die Cacteen seien eine alte, den beiden Erdhälften,

wenigstens an den gegenüberliegenden Theilen, gemeinsam zugehörige Familie, die nach der Sonderung beider Hälften auf der einen Seite sich sehr reich gegliedert weiter entwickelt, auf der anderen Seite sich aber schwächer ausgebildet hat und bis auf die Gebiete von Central-Afrika verschwunden ist. Dagegen spricht einmal der Umstand, dass wir auch sonst wohl noch Relicte antreffen würden, und ferner der Umstand, dass die Cacteen durchaus den Eindruck einer nicht alten Pflanzengrupppe machen. Ihre Formen sind in einzelnen Gattungen noch ausserordentlich schwankend und schwer abzugrenzen, d. h. die Arten haben eine grosse Neigung zur Variation, was sich durch die vielen Sämlingsformen kundgiebt; endlich sind selbst die Gattungsgrenzen kaum zu ziehen, alles Momente, die darauf hinweisen, dass die Bildungsbestrebungen durch die Ausscheidung distincter Formen noch nicht zur Ruhe gekommen sind. Wenn ich nun meine, dass die Ueberführung der *Rhipsalis Cassytha* in verhältnissmässig jüngerer Zeit geschehen sein wird, so darf man natürlich nicht an wenige oder vielleicht 100 Jahre oder Hunderte von Jahren denken. Dass da schon manche Zeit verflossen sein muss, geht aus der weiten Verbreitung hervor, die doch nur Schritt für Schritt stattgefunden haben kann, wenn auch manchmal grössere Strecken mögen überflogen worden sein. Viel wichtiger aber ist, dass sich schon in Afrika eine gar nicht geringe Zahl von Arten gebildet hat. *Rh. erythrocarpa* K. Sch. vom Kilimandscharo, *Rh. Madagascarienses* Web. (*Rh. setosa* Bak.) von Madagascar und manche Form aus Ost-Afrika müssen als wohlunterschiedene Arten angesehen werden. Mit dem afrikanischen Continent und seinen Inseln ist aber die Verbreitung der Gattung noch nicht geschlossen, denn man hat sie sogar auf Ceylon unter Verhältnissen gefunden, die eine Mitwirkung der Menschenhand vollkommen von der Hand weisen.

Die schönsten und culturwürdigsten Colchicum-Arten.

Von **L. Abel.**

Zur Schmückung von Anlagen und Gruppen im Herbst, wo der Blumenflor zur Neige geht, eignen sich unter allen Gewächsen die Zeitlosen am besten. Man kennt beiläufig 30 Arten, welche grösstentheils aus Asien und Europa stammen und meist im Spätsommer oder Herbst blühen. Die wichtigsten Arten für die Cultur sind:

1. *Colchicum autumnale L.* Diese in Europa wildwachsende Pflanze besitzt eine mehrblüthige, eiförmige Zwiebel, breitlanzettliche, spitze Blätter, welche im Frühjahr erscheinen und eine bis vier (oder mehr) Blüthen, welche rosalilafarbig sind; Perigonröhre viel länger als die gerippten, lanzettlichen Segmente. Es giebt zahlreiche Varietäten, welche zum Theile auch wild vorkommen; die schönsten und interessantesten davon sind:

α) *var. vernum Schrank pr. sp.* (manchmal als Art bezeichnet, syn. *C. vernale Hoffm.*) unterscheidet sich von der Stammform nur dadurch, dass sie im Frühjahr blüht;[1]

β) *var. praecox Spenner pr. sp.* blüht ebenfalls im Frühjahr, hat aber stets kleinere Blüthen und meist verkümmerte Staubblätter und Fruchtknoten;

γ) *var. plenum* mit rosalilafarbenen gefüllten Blüthen;

δ) *var. album* und *var. album plenum* mit weissen, beziehungsweise weissen und gefüllten Blüthen;

ε) *var. purpureum* mit purpurnen Blüthen.

2. *Colchicum byzantinum Gawl.* stammt aus dem Orient und besitzt eine grosse, vielblüthige Zwiebel und breite, gefaltete Blätter, welche gelbgrün gefärbt sind. Blüthen viel grösser als bei *autumnale* und blassrosa gefärbt. Es giebt mehrere Varietäten, von denen zwei, nämlich *var. cilicicum*[2] und *var. plenum* besonders wichtig sind.

3. *Colchicum speciosum Stev.* stammt aus dem Kaukasus und ist eine der schönsten *Colchicum*-Arten überhaupt. Zwiebel vielblätterig und vielblüthig, Blätter eirund, flach; Blüthen rosa purpurroth; Perigonblätter eirund, circa 5 bis 7 Centimeter lang, Röhre 10 bis 14 Centimeter lang.

4. *Colchicum candidum Schott et Ky.* stammt aus dem gebirgigen Südwest-Asien und besitzt eine kegelförmige Zwiebel. Blüthen in der Anzahl von drei bis acht, weiss oder blassrosenroth.

5. *Colchicum laetum Stev.* stammt aus dem Kaukasus und gleicht im Allgemeinen dem *C. autumnale*. Von dieser leicht zu unterscheiden, da sie viel mehr Blätter und schöne lilafarbene Blüthen besitzt.

6. *Colchicum variegatum Lin.* stammt aus Griechenland. Zwiebel klein, Blätter länglich-lanzettlich, wellenförmig, am Boden ausgebreitet. Blüthen drei bis sechs, blassrosa, schachbrettartig, purpurn gefleckt. Griffel überragt die Staubblätter.

7. *Colchicum Parkinsonii J. D. Hook.* Der vorigen Art sehr nahe stehend; Zwiebel sehr klein, Blätter lanzettlich, etwas verlängert, am Rande wellenförmig. Blüthen in geringerer Anzahl als bei der vorigen Art, meist eine, höchstens drei; auch die Farbe derselben ist so wie bei *C. variegatum*, nur etwas regelmässiger gefleckt. Griffel so lang wie die Staubblätter. Stammt aus Klein-Asien.

8. *Colchicum Haussknechtii Boiss.* stammt aus der Felsregion der persischen Gebirge. Zwiebel 4 bis 8 Centimeter dick, verlängert, länglich, mit langen, in einen dicken Hals (von 7 bis 10 Centimeter Länge) vorgezogenen Scheiden. Blüthen roseuroth.

Ausser diesen giebt es noch viele andere Arten, welche zwar auch schön, aber etwas empfindlicher und darum für die Cultur weniger geeignet sind.

Zum Schlusse mögen noch einige Culturregeln Platz finden.

Am besten sagt den Zeitlosen ein tiefgründiger, sandig-lehmiger und

[1] *Var. vernum* soll häufig die Folge von Beschädigungen sein, namentlich wenn solche während des Sommers stattfinden.

[2] Diese Varietät ist im Jahrgang 1898 dieser Zeitschrift (S. 73) erwähnt und daselbst als synonym mit *byzantinum* bezeichnet.

etwas feuchter Boden zu, doch dürften sie sich auch an andere Bodenarten gewöhnen.

Nach dem Abwelken der Blätter nimmt man die Zwiebeln aus der Erde, löst die Brut ab und pflanzt sowohl die alten als auch die jungen Zwiebeln etwa zu Anfang August wieder ein, doch muss zwischen jeder Pflanze ein Abstand von $^1/_4$ Meter bleiben. Das Herausnehmen soll aber nur alle zwei oder drei Jahre wiederholt werden. Vor dem Wiedereinpflanzen muss selbstredend der Boden gelockert und gedüngt werden.

Einige Hybriden von Sorbus aucuparia L.

Mancherlei Vorzüge sind es, welche unsere *Eberesche* (*Sorbus aucuparia L.*) auszeichnen und deren Cultur wünschenswerth erscheinen lassen. Kein Wunder daher, dass man ihr besondere Aufmerksamkeit schenkte und zahlreiche werthvolle Varietäten und Hybriden cultivirt. Wir wollen uns nun bloss mit letzteren etwas näher beschäftigen.

Die Anzahl dieser Bastarde ist numerisch eine ziemlich bedeutende, aber nur schwer zu fixiren. Auch eine allgemeine Charakteristik derselben kann wohl kaum gegeben werden, da die *Sorbus aucuparia L.* mit verschiedenen *Pomaceen* Blendlinge erzeugt hat. Eine weitere Schwierigkeit bei der Bestimmung der einzelnen Formen liegt darin, dass die im Handel üblichen Bezeichnungen mit den officiellen (botanischen) oft gar nicht übereinstimmen. Wir geben deshalb im Folgenden die kurze Beschreibung der bekanntesten Kreuzungen unter deren botanischen Namen, um Zweideutigkeiten zu vermeiden.

I. Einfache Hybriden.

1. *Aronia nigra* × *Sorbus aucuparia*. Dieser Bastard wurde von Zabel aus Samen der *Aronia nigra* erzogen. Er besitzt nur am Grunde gefiederte oder tief fiedertheilige Blätter mit schmalem, eiförmigem, bis breit lanzettlichem oder zugespitztem Endabschnitte; unten sind sie blassgrün und dünn, auf der Mittelrippe dichter behaart. Die Frucht ist dunkelpurpurbraun.

2. *Aronia arbutifolia* × *Sorbus aucuparia*. Synonyma: *Pirus hybrida Moench., Sorbus spuria Persoon, Mespilus sorbifolia Poiret.* Diese Pflanze, welche schon von Mönch an verschiedenen Orten als Bastard erkannt und beschrieben wurde, ist ein baumartiger Strauch oder kleiner Baum mit ausgebreiteten — manchmal überhängenden — Aesten und behaarten Zweigen. Die Blätter mit breitem, eiförmigem, meist abgerundetem, zuweilen zugespitztem Endabschnitte; unten graugrün und stärker behaart. Die Blüthenstiele und die Blüthenbecher sind dicht filzig. Die Frucht hat eine purpurbraune Farbe.

3. *Aria nivea* × *Sorbus aucuparia*. Synonyma: *Sorbus hybrida W. Koch, Pirus thuringiaca Hse., Hahnia suecica.* Ein Baum, der in Nord- und Mittel-Europa vorkommt und von manchen Botanikern als eine gute

Art angesehen wird. Er besitzt lederartige, an langen, weissfilzigen Stielen stehende Blätter, welche von der Mitte an leicht gelappt sind; Fiederchen und Läppchen gesägt, am Ende doppelt; unten vollfilzig. Die Frucht ist ziegelroth und glanzlos.

4. *Aria suecica* × *Sorbus aucuparia*. Synonyma: *Sorbus fennica C. Koch*, *Crataegus fennica L.* Ein in Nord-Europa und in Deutschland stellenweise wild vorkommender samenbeständiger Baum mit aufstrebenden Aesten. Er besitzt stumpfe, unten wollfilzige Blätter, deren oberer Abschnitt viel weiter hinauf, ziemlich tief und bis zur Spitze deutlich gelappt und stark gesägt ist.

II. Mehrfache Hybriden (Trippelbastarde).

1. *Sorbus aucuparia* × (*Aronia nigra* × *Sorbus aucuparia*). Dieser Bastard entsteht durch Kreuzung der Hybride von *S. aucuparia* und *Aronia nigra* mit *S. aucuparia*. Er besitzt gefiederte, gesägte, unten weichhaarige Blätter, von denen die drei obersten oft zusammenfliessend, die mittleren aber mit breitem, herablaufendem Grunde der Spindel angeheftet sind. Im Uebrigen gleicht die Pflanze der Stammform.

2. *Sorbus aucuparia* × (*Aria nivea* × *Sorbus aucuparia*) ist der *gemeinen Eberesche* sehr ähnlich und tritt in zwei Formen auf:

α) S. satureifolia C. Koch besitzt von der Spindel abgesetzte, unten kahle Blättchen; die drei obersten zusammenfliessend. Die Frucht ist schön dottergelb.

β) S. decurrens m. Obere Blättchen der Spindel mit breitem, herablaufendem Grunde angeheftet, die drei bis fünf, manchmal sogar die sieben obersten zusammenfliessend; unten graugelblich filzig. Die Frucht ist korallenroth.

Gedanken über die Herbstknospe.

Von **W. Riegler.**[1]

Es gehört zu den befremdendsten und bei einigem Nachdenken doch wieder begreiflichsten Erscheinungen, dass das Wild die Laub- und Nadelholzknospen gerade in milden Wintern, wo es durchaus keine Noth leidet, die Knospen aber gut entwickelt, saftig, weich und schmackhaft und nur selten gefroren sind, am ärgsten verbeisst. Der Geschmackssinn des Wildes scheint so fein entwickelt zu sein, dass man aus einem vorzeitigen Verbeissen der im Herbst gebildeten Knospen stets auch auf eine vorzeitige Entwickelung derselben schliessen kann, was eine nähere Untersuchung stets bestätigen wird.

Obschon Schreiber dieser Zeilen seit vielen Jahren ein aufmerksamer Beobachter und Registrator phänologischer Vorgänge ist, hat derselbe doch erst seit kaum einem Jahrzehnt seine Aufmerksamkeit der Knospenentwickelung der Bäume und Sträucher im Spätherbst zugewendet und er

[1] Aus dem „Centralblatt für das gesammte Forstwesen."

kaum ohne Uebertreibung behaupten, dass bezüglich derselben zur selben Zeit verschiedener Jahre so bedeutende Unterschiede bestehen, dass es höchst auffällig und bedauerlich ist, dass man dieselben bisher noch nicht zum Gegenstande eingehender wissenschaftlicher Studien gemacht hat.

Wie gross diese Unterschiede sein können, mag ein Beispiel erklären. Referent wickelte im Vorjahrsherbst — am Stande auf der Treibjagd — eine Buchenknospe aus den Tegumenten, welche einen nahezu 3 Centimeter langen Zweig enthielt. In anderen Jahren würde es vielleicht schwer fallen, zur selben Zeit und in derselben Standortslage auch nur ein einziges der seidenhaarigen Blättchen einer Buchenknospe zu entnehmen. Dass bezüglich der herbstlichen Entwickelung der Laub- und Nadelholzknospen in den einzelnen Vegetationsjahren grosse und bei manchen Pflanzen durch die überirdisch meteorologischen Verhältnisse allein nicht recht verständliche Unterschiede bestehen, wird man bei auch nur wenige Jahre umfassenden Beobachtungsreihen leicht gewahr werden. Es bleibt exacten Versuchsreihen, mühevollen Messungen und Wägungen vorbehalten, nachzuweisen, innerhalb welcher Grenzen die Grösse und das Gewicht der Herbstknospen unserer Bäume und Sträucher zu verschiedener Zeit schwankt und werden weitere Studien diese Zifferwerthe den meteorologischen Factoren gegenüberzustellen und mit ihnen in Einklang zu bringen haben. Es ist leicht möglich, dass sich dann die Ueberzeugung festsetzen wird, dass die Herbstknospe ein meteorologisches Summar von besonderer Genauigkeit für eine Vegetationszeit abgiebt, in welcher augenfällige andere Wachsthumserscheinungen, wie Zuwachs, Rindensprünge u. s. w. am Baume nicht mehr zu beobachten sind.

Es ist wahrscheinlich auch nur Zufälligkeit, wenn es Referent durch seine, wie gesagt, kaum ein Jahrzehnt umfassenden Beobachtungen bestätigt gefunden zu haben scheint, dass auf Herbste mit ungewöhnlich guter Knospenentwickelung Winter folgen, welche wir als „milde" bezeichnen. Winter ohne Schnee und Eis giebt es in Mittel-Europa nicht und kann sich die Wintermilde nur darauf beziehen, dass die Temperatur der sonst strengsten Monate eine höhere als die normale ist und die Frostperioden frei von excessiven Kältegraden und von nur ganz geringer Dauer sind. Das Quantum der Niederschläge in der Form von Schnee muss bei der Beurtheilung eines Winters nach den Rubriken „milde" und „strenge" ganz unberücksichtigt bleiben, weil von nur geringem Temperaturunterschiede abhängig ist, ob die Niederschläge als mächtige Schneefälle oder ausgiebige Winterregen erfolgen.

Es wäre gewiss eine höchst waghalsige Hypothese, wenn man den Bäumen und Sträuchern ohne weitere Gründe irgendwelches Vorgefühl für die kommende Witterung zuschreiben wollte. Es geht der Pflanzenwelt diesfalls, wie die Maifröste leider oft genug beweisen, gerade so wie den Menschen und Thieren, welche das kommende Wetter oft genug errathen, um in anderen Fällen wieder um so gründlicher getäuscht zu werden. Es steht

dies der Möglichkeit nicht im Wege, dass zwischen Knospenentwickelung im Herbst und dem folgenden Winterwetter dennoch eine entfernte Beziehung bestehen kann. Diese Beziehung ist nicht einmal eine so unwahrscheinliche und unklare, denn sie fusst auf dem Antheile, welchen die wechselnde Temperatur der obersten Bodenschichten an jenem complicirten Producte nimmt und nehmen muss, das wir gemeinhin Witterung nennen.

Eine über das Normale hinausgehende Entwickelung der Herbstknospe setzt neben überirdisch günstigen klimatischen Factoren auch eine das Normale übersteigende Bodenwärme voraus, welche sich bis zu jener Tiefe, in welcher die Bodentemperatur constant ist, ausgleichsweise geltend machen kann. Es ist die gute Knospenentwickelung zugleich ein Mass für die Bodentemperatur jener Schichten, in welchen die Ernährung stattfindet und wird ungewöhnlich gute Knospenentwickelung im Herbst bei tiefwurzelnden Bäumen unbedingt auch auf eine das Normale übersteigende Wärme tieferer Bodenschichten schliessen lassen. Gute Knospenentwickelung im Allgemeinen ist also nichts anderes als der pflanzenphysiologische Ausdruck eines im Verhältnisse zur Jahreszeit grossen Wärmevorrathes im Boden, welcher einen Theil der dem Baume oder Strauche sonst im Frühjahr zukommenden Lebensarbeit schon im Herbst zuliess.

Es ergiebt sich nun die Frage, ob ein derartiger, das Normale übersteigender Vorrath an Bodenwärme im Herbst und insbesondere im Spätherbst auf den klimatischen Verlauf der folgenden Winterperiode irgendwelchen Einfluss haben kann. Gewiss spielen die Luftdruckverhältnisse eine viel einschneidendere Rolle und bedingen im Grossen und Ganzen den Verlauf der Witterung. Es wird aber doch nicht so ganz gleichgiltig sein, ob tiefe Bodenschichten durch vorausgegangene anhaltende Octoberfröste und ausgiebige Novemberkälte in Frost liegen oder ob dieselben Bodenschichten etwa bis Neujahr und oft noch darüber hinaus Wärmegrade besassen. Mindestens in einer Beziehung sollte sich ein Unterschied geltend machen — in Bezug auf den Eintritt und die Abschwächung excessiver Kältegrade. Solche ergeben sich nur bei ganz ruhiger Atmosphäre und sollte aus diesem Grunde der Wärmeausgleich zwischen den warmen Bodenschichten und der darüber lagernden kalten Luftschicht für diese local ausgiebiger sein und den Eintritt excessiver Kälten innerhalb gewisser Grenzen halten. Man braucht also der Pflanzenwelt keinerlei Vorgefühl in Witterungsfragen zuzugestehen, um es für möglich zu halten, dass guter Knospenentwickelung im Spätherbst ein Winter folgen sollte, der wenigstens in seinem ersten Theile nicht zu den durch hochgradige Kälteperioden strengen zählen sollte.

Die Knospenentwickelung im Herbst 1898 hat noch jene des vorhergehenden Jahres, welche ungewöhnlich gut war, weit übertroffen. Sowohl bei Laub- als auch bei Nadelhölzern waren die Knospen bis zur äusserten Grenze der Möglichkeit entwickelt und würde weiteres Schwellen zur Lösung der Tegumente

geführt haben. Mitte November zeigten viele Blatt- und Blüthenknospen einen Entwickelungszustand wie sonst im März, und der Rothbuchenwald zeigte schon mit Beginn des Monates November, also unmittelbar nach dem Laubfall, den schönsten „Märzenglanz". Die Blüthenknospen der Waldweiden *(Salix caprea L.)*, welche hier sonst nicht vor Mitte Januar platzen, waren in diesem sonderbaren Herbst längst geöffnet und wie zur besten Schnepfenzeit entwickelt. Ein gleiches Vorauseilen zeigten Eichen, Roth- und Weissbuchen, Birn-, Apfel- und Aprikosenbäume und unendlich viele andere Bäume und Sträucher.

Alle diese vorzeitig entwickelten Knospen haben durch den verflossenen Winter, welcher sich übrigens trotz seiner ungewöhnlichen Milde bis zu einem Minimum von —12° C. verstieg, keinen Schaden gelitten und sind nach des Referenten Beobachtung zur Entwickelung gelangt. Und wenn beispielsweise die im Herbst bis zur Erbsengrösse entwickelten Blüthenknospen der Cydonia japonica als Blüthen etwas kümmerlich wurden, so bleibt es immerhin erstaunlich, dass sie die Temperatur von —12° C. lebensfähig überdauerten. Es ist ein reiches Gebiet für die Forschung, durch Beobachtung und zweckmässig angelegte Versuchsreihen herauszubekommen, welche Kältegrade die Knospen und jungen Zweige der verschiedenen Bäume und Sträucher je nach dem Grade ihrer Entwickelung heil vertragen. Dass deren Widerstandsfähigkeit für Kälte aber weit über unsere Vermuthung hinausgeht, können schon die Beobachtungen nach Maifrösten lehren.

Der Forstmann ist an der Erledigung der hier gestreiften Fragen nicht so wenig interessirt als es auf den ersten Blick scheinen mag. Der Referent dieser Zeilen hat es einmal in Oberösterreich beobachtet, wie durch einen einzigen Maifrost die künftige Bestockung eines gleichmässig mit jungen Rothbuchen und jungen Eichen bestandenen Berghanges für ein volles Jahrhundert entschieden wurde. Den jungen Eichen wurden die Zweige todtgebrannt, den Rothbuchen aber nur die Blätter versengt. Schon im August desselben Jahres waren die Eichen von den Buchen vollständig und für immer unterdrückt und heute steht dort wohl ein schöner Buchenwald.

Miscellen.

Anthurium Scherzerianum. In der Cultur finden wir gegenwärtig nur mehr selten jene Anthuriumarten und Formen, deren Blätter eigenthümlich gestaltet sind, dagegen haben sich die Kreuzungsproducte und Variationen der beiden scharlachroth blühenden Arten *A. Scherzerianum* und *A. Andreanum* allgemein als decorative und blumistisch werthvolle Pflanzen eingebürgert. In ersterer Beziehung wird das *Anth. Andreanum* nebst seinen Formen stets das *Anth. Scherzerianum* übertreffen, dagegen blüht dieses weitaus dankbarer und liefert nicht nur ein gesuchtes Material für die feinen Blumenarrangements, sondern kann auch als ein prächtiger, lange an-

dauernder Zimmerschmuck Verwendung finden. Es nimmt uns daher gar nicht wunder, wenn *Anth. Scherzerianum* seinem grossblumigeren Rivalen vorgezogen wird und dem ist es auch zuzuschreiben, dass es heute ausgedehnte Specialculturen davon giebt, in welchen manche auffallend gefärbte und gestaltete Form zu finden ist. Ganz eigenthümliche Erscheinungen und Abweichungen konnte man bei der Petersburger internationalen Ausstellung bewundern, bei welcher Gelegenheit ausser belgischen und französischen auch deutsche Züchter in Concurrenz traten und mit ihren Erfolgen Aufsehen erregten. Besonderes Interesse fand dort das *Anth. Sch. Fred. Sander* wegen der aussergewöhnlich grossen, langgestreckten Spatha. Solche Formen scheint es aber in England noch mehr zu geben, denn im „Garden" finden wir eine Sorte erwähnt, die, *Derby* genannt, einen aussergewöhnlich robusten Wuchs besitzt, circa 70 Centimeter lange und 15 Centimeter breite Blätter und eine riesige Spatha entwickelt. Eine eigenthümliche Erscheinung ist die Züchtung von Devansay, Namens *Roi des rouges;* dem könnte die var. *atrosanguineum* gegenübergestellt werden wegen ihrer dunkelbluthroth gefärbten Spatha, welche bei dem *Anth. Sch. Mundyanum* eine glänzend dunkellachsrothe Farbe zeigt. In der Art wie *A. Sch. Rothschildianum* mit verschiedenfarbig gezeichneter Spatha giebt es heute schon eine Menge von Varietäten, deren Unterschiede für den Fachmann und für den Laien gar nicht mehr wahrnehmbar sind, umsomehr, als die einzelnen Zeichnungen nicht constant bleiben. Diese Rasse war in St. Petersburg am meisten vertreten und scheint besonders bevorzugt zu werden. *Jena*, *Rothschildianum maximum* u. a., als englische und *Prof. Dr. Wittmack*, *Fürst Bismarck*, *Minister Dr. Roth*, *Helvetia* u. v. a. als Froebel'sche Züchtungen liefern den Beweis der Variationsfähigkeit auch dieser Formen. Bei der Cultur dieser *Anthurium* kann man nicht selten auch Misserfolge wahrnehmen, welche aber meistens von einer falschen Behandlung herrühren. Nach den vielseitigen Erfahrungen wachsen diese *Anthurium* am besten in einer mit Sphagnum und Holzkohle gemengten faserigen Heideerde bei ausgiebiger Drainage an einem feuchten nicht zu sonnigen Standorte.

Pachira macrocarpa Schlecht. Eine schöne Pflanze, welche gegenwärtig fast ganz aus den Culturen verschwunden ist, trotzdem sie der allgemeinen Beachtung würdig wäre. Sie wird im Warmhause cultivirt und verlangt keine andere Pflege wie andere Warmhauspflanzen; während der Blüthezeit bedarf sie allerdings eines hellen, der Sonne ausgesetzten Standortes. Die Blätter sind gross, kahl, fingerförmig, 7- bis 11zählig, die einzelnen Theilblättchen verkehrt eilänglich und ganzrandig. Die Blüthen sind ebenfalls sehr gross, wohlriechend; die Blumenblätter sind gelb, die Staubgefässe unten gelb, oben scharlachroth und bestehen aus zahlreichen Bündeln, welche in mehreren Fäden auslaufen. Die Pflanze stammt aus Mittel-Amerika und dürfte im Jahre 1840 nach Europa eingeführt worden sein.

Cattleya Trianae var. coerulescens L. Lind. Von der prächtigen *Cattleya labiata* giebt es bekanntlich eine ganze Reihe von Standortsformen, die zwar sehr veränderlich sein können, deren Verbreitung sich aber nur auf gewisse engbegrenzte Gegenden des südlichen Amerikas beschränkt. Eine solche Standortsform ist die *C. Trianae*, welche Professor Dr. Reichenbach dem Dr. Triana in Bogota zu Ehren benannte und die von verschiedenen Sammlern massenhaft nach Europa importirt wurde. Roezl fand sie in den Staaten von Canca in Columbien und nächst Buga, Rucker in West Hill, Wandsworth erhielt sie aus

Neu-Granada. David Burke sammelte die besten Varietäten davon 1883 in der Umgebung von Ibaqué, während Cardez sie bei Popayan und F. C. Lehmann in dem Quellengebiete des Magdalenenstromes auffand.

Eine der auffallendsten Varietäten dieser allgemein beliebten, dankbar blühenden *Cattleya* ist die obgenannte Neuheit der „L'horticult. internationale", welche in der „Lindenia" auf der Tafel 653 abgebildet erscheint. Die vollkommen geformten Blumen haben sehr breite Petalen, die ebenso wie die Sepalen reinweiss sind. Die Labelle bildet eine weisse Röhre, der Vordertheil der Lippe ist durch einen breiten blauvioletten Flecken markirt, der sich strahlenförmig vom Centrum gegen den weissen Rand hin ausdehnt. Die Scheibe ist gelb mit braunen Strahlen.

Begonia venosa Skan. Eine neue, ganz eigenthümlich gestaltete Begonia erscheint auf Tafel 7657 des „Bot. Mag." abgebildet, welche wahrscheinlich wieder auffallende Kreuzungsproducte liefern wird. Sie wurde von Professor Lofgren, Chef der botanischen Abtheilung des brasilianischen Staates Sao Paolo, auf einer kleinen Insel an der Mündung des Santosflusses gefunden. Sie treibt schlanke, aber kräftige, aufrechte Stengel von circa 15 Millimeter Stärke, die ebenso wie die Blätter mit einem wollartigen weissen oder röthlichen Filz bekleidet sind. Die Blätter sind langgestielt, dick in der Textur, eiförmig mit zwei tief eingeschnittenen Lappen an der Basis, 15 Centimeter lang, dunkelgrün mit spärlichweissem Filz bereift und röthlichen Haaren besetzt und leicht gewelltem Rande, die Rückseite ist röthlichfilzig. Die Blumendolden sind achselständig, zart gestielt, aufrechtstehend; die Blumen selbst sind reinweiss, ungefähr 1·80 Centimeter im Durchmesser. Die männlichen haben 2 kreisrunde und 2 mehr längliche Petalen, die weiblichen dagegen 4 kreisrunde und eine oblonge Petale.

Cypripedium insigne var. nobilius L. Lind. Das letzte Doppelheft der „Lindenia" enthält ausser den Abbildungen anderer sehr werthvoller Orchideenformen auch das Bild des obgenannten *Cypripediums*, dessen typische Form allgemein beliebt ist und massenhaft cultivirt wird. Diese Neuheit macht sich durch die Lebhaftigkeit ihrer Blüthenfarbe bemerkbar, und übertrifft weitaus an Schönheit das ähnliche *C. insigne Chantini*. Die Dorsalsepale ist mindestens ebenso gross, wenn nicht grösser, ist gegen der Basis zu mit zahlreichen grossen röthlich-purpurbraunen Flecken geziert, deren äussere Contour von einer reinweissen breiten Einfassung umgeben ist. Die Petalen sind grösser und breiter als bei dem *C. i. Chantini*, sie sind lebhaft braun mit dunkelbraunen Längsstreifen und zeigen eine gelbe Bordure, die sich an der Basis sowohl wie auch an der Spitze auffallend bemerkbar macht.

Gymnogramme, neue Formen. Die Farngattung *Gymnogramme* umfasst eine Menge Arten und Varietäten, die in den tropischen Gebieten beider Hemisphären vorkommen und in den Gärten wegen ihres decorativen Werthes gern cultivirt werden. Einige Arten sind deshalb auffallend, dass die Rückseite ihrer feingeschnittenen Wedel mit einem gelben oder silberweissen Staub dicht bedeckt ist, weshalb sie den Namen Gold- oder Silberfarn erhielten. Von dieser Gattung cultivirt der Farnspecialist H. B. May in Upper Edmonton eine grosse Anzahl anderer Formen, worunter sich aber mehrere Neuheiten befinden, die noch keine allgemeine Verbreitung fanden. Von diesen seien genannt: *G. grandiceps superba*, eines der prächtigsten Goldfarne; *G. Alstoniae* und *G. Alstoniae superba*, zwei wirklich reizende Farne, die sich durch zarte Wedel und höheren Wuchs auffallend bemerkbar machen; *G. peruviana argophylla*, eines der allerschönsten Silberfarne und *G. Mayi*, welche in dieselbe

Gruppe gehört und sich durch zierliche Gestalt der Wedel und einzelner Segmente auszeichnet.

Davallia illustris. Eine der interessantesten Farngattung bleibt jedenfalls die *Davallia*, von der mehr als 100 Arten in der malayischen Region und in Polynesien vorkommen, die auch schon theilweise in der Cultur Eingang fanden.

Es sind dies Pflanzen mit einem an der Basis gegliederten Blattstiel, meist kriechendem, stark beschupptem Rhizome, einzeln stehenden, meist mehrfach gegliederten, deltoiden, kahlen Blättern, mit theilweise sehr fein geschnittenen Segmenten. Wir erinnern hier nur an die im Jahre 1879 eingeführte *D. fijensis*, von der man heute einige Formen kennt, wie auch die schöne *D. tenuifolia*, deren Varietät, *D. t. var. Veitchiana*, aus China stammend, sich wegen ihrer überhängenden, zart gefiederten Wedel vorzüglich zur Cultur in Ampeln eignet. Als eine ganz neue Einführung der Firma Veitch wollen wir die *D. illutris* erwähnen, die kürzlich erst mit einem Werthzeugniss I. Classe von der königl. Gartenbau-Gesellschaft zu London ausgezeichnet wurde. Deren Wedel sind überhängend, sehr fein geschnitten, circa 1 Meter lang und halb so breit; ihre Oberfläche hat eine ganz lichtgrüne Färbung, während die Rachis dunkelbraun, nahezu schwarz erscheint. Bei den zahlreichen Freunden schöner Farne wird diese Pflanze des Warmhauses eine weite Verbreitung finden.

Catanánche. Die Rasselblumen (*Catanánche*) sind schöne und interessante Pflanzen aus der Familie der Compositen. Sie sind perennirend oder einjährig, besitzen meist grundständige, lineale, wenig gezähnte oder fiederspaltige Blätter und in Körbchen stehende Blüthen. Man kennt circa fünf verschiedene Arten, welche im Sommer blühen. Sie eignen sich besonders für Rabatten und Abhänge, wo sie, entweder zerstreut oder in kleine Trupps gepflanzt, während der Blüthezeit einen angenehmen Anblick gewähren. Die *Catanánche* benöthigen vor allem eine sonnige Lage und einen lehmigen, kalkhaltigen Boden. Die Aussaat kann zu verschiedenen Zeiten gemacht werden, entweder im März oder im Sommer (Mai bis Juli); im ersteren Falle hat man die Samen ins Lauwarmbeet zu säen, und dann die jungen Pflanzen an ihren Bestimmungsort zu pflanzen. Im letzteren Falle kann man die Samen gleich an dem Platze, wo sie stehen sollen, aussäen, wodurch viel Zeit und Arbeit erspart wird; der einzige Nachtheil ist der, dass man dann ein Jahr warten muss, bis sie blühen, was bei der Märzsaat nicht nöthig ist. Obwohl die Pflanzen, wie oben erwähnt, meist Perennen sind, soll man sie doch nur zwei Jahre verwenden, da sie später an Schönheit verlieren.

Für die Cultur sind hauptsächlich zwei Species von Belang, nämlich *Catanánche coerulea* und *C. lutea*. *Catanánche coerulea L.*, Stengel flaumig, steif und dünn; Blätter grund- und rosettenständig, Zungenblüthen blau, am Grunde purpurblau, Scheibenblüthen schwärzlich-purpurn. Eine Varietät *(var. bicolor hort.)* hat weisse Blüthen mit blauvioletten oder rosarothem Grunde. *Catanánche lutea L.* gleicht der vorigen Art, hat aber gelbe Blüthen.

Narcissen. Durch die in England herrschende Vorliebe für die Narcissen wird deren Cultur, wie auch deren Anzucht durch künstliche Kreuzung wesentlich beeinflusst. Diesem Umstande ist es auch zu verdanken, dass dort alljährlich eine Reihe neuer Sorten auftauchen, die dann im Handel Eingang finden. Als eine Neuheit ersten Ranges wird eine Züchtung Hartland's in Cork im „Gard. Chron." erwähnt, welche vom *N. poeticus var. ornatus* stammt und sich durch die besondere Grösse der weissen Segmente auszeichnet, die leicht zurückgeschlagen sind und von denen sich die lebhaft gefärbte Coronne abhebt.

Nebst dieser noch unbenannten Sorte wären die neuen Züchtungen des Reverend G. Engelheard zu erwähnen: Hyb. *Marina* mit blassem, milchweissem Perianthem von vollendet runder Form und mit geöffneter limoniengelber Krone.

Hyb. *Hesperus* mit ausgebreiteten, blass creamfarbenen Segmenten und lebhaft orangegelbem Auge.

Hyb. *Dorothy Kingsmill*, eine Hybride von *N. Ajax grandis* und *N. triandus*, die sich durch die ganz ausserordentliche Grösse ihrer Blumen bemerkbar macht. Dieselben sind milchweiss und hängend wie bei der letztgenannten Stammpflanze.

Watsonia iridiflora Ardernei. Dem Professor der Botanik W. Watson (1715 bis 1787) zu Ehren wurde diese am Cap der guten Hoffnung heimische *Iridacee* benannt, die nach Baker 11 verschiedene Arten umfasst, von denen die *W. iridiflora* Kerr mit der *W. angusta* Kerr identisch ist, welche an *Montbretia* und *Tritonia* lebhaft erinnert und ebenso wie diese cultivirt, äusserst dankbar im Monate Juni blüht. Von der genannten Art giebt es auch einige Varietäten. Eine davon, die *var. fulgens*, hat feurigscharlachrothe Blumen, eine andere ist die von uns 1892, S. 205, erwähnte *W. iridiflora candidissima* oder *var. O'Brieni* mit reinweissen Blumen, die an einem fast $1^1/_2$ Meter hohen Stengel eine prächtige, zu Blumenarrangements sehr werthvolle Aehre bilden. Ob die von Férara in Paris als Neuheit ausgestellte *W. iridiflora Ardernii* mit der vorgenannten Form identisch ist, können wir nicht untersuchen. Jedenfalls dürfte sie für die Schnittblumencultur besonders verwendbar werden, wenn sie einer allgemeinen Beachtung würdig befunden würde. Die Blumen derselben sind ebenfalls wie die der Varietät *O. Brieni* reinweiss, von einer schönen Gestalt und Grösse. Nachdem sie sich aber auch leicht antreiben lassen soll, so würde sich deren weitere Verbreitung als sehr lohnend gestalten, umsomehr, als die Pflanze nur eine verhältnissmässig geringe Pflege erfordert.

Scilla Ledieni Engl. Eine sehr hübsche *Scilla-Art*, welche ob ihrer graugrünen, schön gefleckten Blätter und der an denselben häufig auftretenden Adventivknospen ein allgemeines, reges Interesse beanspruchen dürfte. Sie stammt aus Afrika und zwar von einem sumpfigen Plateau am Südufer des Congo. Ihre Blätter sind beinahe 30 Centimeter lang und 2 bis 3 Centimeter breit; die Blüthen stehen in einer 40- bis 60blüthigen $^1/_2$ Decimeter langen Traube und besitzen grüne, am Grunde röthliche Füllblätter.

Was die Cultur dieser schönen Pflanze anbelangt, so können wir nicht in Abrede stellen, dass man bis jetzt noch keine sonderlich grossen Erfolge erzielt hat. Denn die Verhältnisse, welche ihr in Afrika geboten sind, nämlich eine mit Wasserdampf gesättigte Luft während der Vegetations- und eine trockene, warme, während der Ruheperiode, sind nur schwierig zu beschaffen und mit grossen Kosten verbunden.

Die Anzucht aus gesunden und kräftigen Adventivzwiebeln gelingt zwar sehr leicht, und liefern dieselben ziemlich kräftige Pflanzen, welche aber nur selten Blüthen bringen. Möglicherweise könnte durch Cultur in reinem Sphagnum[1] bei entsprechend warmer, feuchter Luft ein besseres Resultat erzielt werden.

Primula grandiflora oder P. acaulis. Von den zahlreichen in Europa heimischen Primelarten und Formen haben sich einige seit Jahrhunderten in unseren Gärten eingebürgert und bilden den Gegenstand be-

[1] Herr Obergärtner Schulze in Breslau erzielte auf diese Weise schöne, vollkommen ausgebildete Blüthen; ebenso gelangten in den königl. bot. Gärten zu Berlin und Breslau bei der erwähnten Cultur in Sphagnum einige Pflanzen zur Blüthe.

sonderer Pflege, umsomehr, als sie thatsächlich zur Zierde unserer Blumenparterre im Frühjahr Verwendung finden. Vor allem ist es die *Pr. Auricula* oder *Aurikel*, welche von den Specialisten mit Vorliebe cultivirt wird, die *Pr. elatior Jacq.* oder *Pr. veris L.*, *Pr. polyantha Mill.*, welche in Bezug auf die Blüthenform ebenso variabel ist wie in Bezug auf die Blüthenfarbe, und reizende Nuancen zeigt; und endlich die *Pr. grandiflora* oder *Pr. acaulis*, welche nach E. Widmer zur Gruppe der *Primulastrum* gehört.

Diese Art hat ein sehr ausgedehntes Verbreitungsgebiet, da ihr Vorkommen in Spanien, Portugal, Italien, auf der Balkanhalbinsel, im südlichen Russland, in Frankreich, England, Belgien, und im südlichen Skandinavien nachgewiesen wurde. Mit Ausnahme des Waldviertels kommt sie bei uns in Niederösterreich in der typischen Form häufig vor, doch hat man auch an manchen Orten auffallende Hybriden von ihr gefunden. Solche Hybriden der *Pr. acaulis* × *Pr. officinalis* sind die *Pr. St. Coronnae*, *Pr. variiflora*, *Pr. flagellicaulis* Kern. *Pr. brevistyla* D. C.; Hybriden der *Pr. acaulis* × *Pr. elatior*, *Pr. anisiaca*, *Pr. purpurascens*, *Pr. digenea* Kern.

Wir wollen aber heute nicht von diesen höchst interessanten Abarten und Zwischenformen der grossblumigen Primeln sprechen, sondern nur von deren Culturformen, die in den Gärten willkommene Aufnahme fanden. Von besonderem Werthe sind vor allem die schönen, gefülltblühenden Sorten. Ihre einzelstehenden Blumen haben eine bedeutende Grösse, sind ebenso dicht gefüllt wie die gefüllten chinesischen Primeln und lassen sich sehr vortheilhaft zur Binderei verwenden, da sie sich, abgeschnitten, längere Zeit frisch erhalten lassen. Deren Blüthenfarbe variirt vom reinsten Weiss bis zum Schwarzbraun, vom Schwefelgelb bis zum Dunkellila. Die Blumen der wildwachsenden Stammpflanze sind hellgelb, am Grunde des Saumes mit orangefarbenen Flecken und nur selten findet man heilrothe oder kupferrosenrothe Blumen davon. Zahlreich sind dagegen die Nuancen bei den Gartenvarietäten. Am interessantesten sind aber jene, bei denen der Kelch die Natur der Blumenkrone angenommen hat und solche, bei denen sogar mehrere Kronen übereinander stehen, die alle das Colorit der ursprünglichen Krone besitzen. Während die gefüllten Blumen in der Regel nur einfärbig sind, zeigen die einfachen auch verschiedene Farben und man unterscheidet gerandete, gestreifte und buntscheckige. Als Neuheit haben die Herren Vilmorin in Paris eine grossblumige, weisse Sorte in den Handel gebracht, die von competenter Seite sehr empfohlen wird.

Dianthus saxifragus L. Eine sehr zierliche, südeuropäische *Caryophyllacee*, welche, wie schon der Name besagt, hinsichtlich ihres Habitus an die verschiedenen Steinbrecharten *(Saxifraga)* erinnert.

Sie besitzt zahlreiche, ausgebreitete, oben stark verästelte Stengel mit schmalen linealen Blättern; die Blüthen sind klein und zart, fleisch- bis rosenroth gefärbt und stehen in gabelig-rispigen Trugdolden. Es giebt auch eine Varietät mit gefüllten Blumen. *(var. flore pleno hort.)* Blüthezeit: Sommer.

Man verwendet diese kleine Nelke hauptsächlich in Landschaftsgärten, besonders zur Bekleidung von Böschungen, Steingruppen etc. Sie ist in der Cultur ziemlich anspruchslos und verlangt nur einen sonnigen Standort mit trockenem, durchlassendem Boden.

Dianthera illustris. Als eine neue Art dieser zu den *Acanthaceen* gehörigen Gattung erscheint die obgenannte Pflanze im „Gard. Chron." abgebildet. Sie wurde durch die Herren A. Sander & Co. eingeführt und am 18. April d. J. zum ersten Male ausgestellt, wo sie als eine

schönblühende, leicht zu cultivirende Pflanze alle Anerkennung fand. Sie reiht sich den bekannten *Aphelandra*- und *Jacobinia*-Arten etc. würdig an. Die Pflanze hat gegenständige, ganzrandige, gespitzte Blätter von dunkelgrüner Farbe. Ihr Blüthenstand ist mit rothen oder carmoisinrothen Bracteen besetzt, die röhrenförmige Corolle ist leicht purpurroth. Die Anzucht erfolgt leicht durch Stecklinge, eventuell durch Samen.

Dendramecon rigidum. Durch eine im „Gard. Chron." kürzlich enthaltene Abbildung werden wir an diese strauchartige *Papaveracee* erinnert, welche zuerst von David Douglas, später von William Loob in Californien aufgefunden und seinerzeit von den Herren Veitch in den Handel gebracht wurde. Sie erscheint in der „Flore des Serres", XIV 43 und im „Bot. Mag.", Tafel 5154, abgebildet und beschrieben als ein kleiner Strauch mit wechselständigen holzartigen Zweigen, welcher in England im freien Lande an geschützten Standorten überwintert. Die Blätter sind 5 bis 10 Centimeter lang, kurz gestielt, lanzettförmig, graugrün. Die Blumen sind einzeln und endständig und haben 5 Centimeter Durchmesser. Die vier Petalen sind schön abgerundet von brillantgelber Farbe, die beiden sehr concaven Kelchblätter sind kreisrund und abfallend.

Neue diesjährige Rosen. Als diesjährige Neuheiten bringen die Herren W. Paul & Sohn in Cheshunt folgende Züchtungen in den Handel.

Exquisite (Hyb. Thea). Eine kräftig wachsende Sorte mit grossen, dicht gefüllten kugelförmigen Blumen, die lebhaft carmoisin gefärbt und magentaroth schattirt sind und einen äusserst angenehmen Wohlgeruch besitzen. Nach den Angaben des Züchters ist dies eine Treibsorte ersten Ranges.

Queen Olga of Grece (Thea). Die Blumen dieser Züchtung sind locker gebaut, haben eine zarte Rosafärbung, von der sich das gelbe Centrum reizend abhebt. Dadurch, dass sie sich meist in massigen Bouquets entwickeln, erscheint die sehr kräftig wachsende Rose ganz eigenthümlich und besitzt einen ganz besonderen Reiz.

Tennyson (Hyb. Thea). Ist ein Sämling der *R. White Lady*, dessen Blumen eine weisse Färbung zeigen, welche durch ein zartes Fleischfarbenrosa schattirt erscheint, sie sind dicht gefüllt und von einer ganz abweichenden Form, dabei sind sie sehr haltbar. Der Strauch besitzt einen robusteren Wuchs als die Stammpflanze und jeder Trieb ist von einer Blume gekrönt.

Climbing Belle Siebrecht (Thea). Durch Fixirung eines Sporttriebes der ausgezeichnet schönen Sorte entstanden. Sie besitzt die besonderen Eigenschaften der Stammpflanze und unterscheidet sich von ihr durch ihren Wuchs.

Neue Thearose Souvenir de Piérre Notting. Die Herren Soupert und Notting, als Rosenzüchter rühmlichst bekannt, exponirten in St. Petersburg eine ihrer letzten Züchtungen, welche in folgender Weise beschrieben wird.[1] Sie führt obigen Namen und wurde durch eine im Jahre 1894 vorgenommene Kreuzung der *Marechal Niel* und der *Mama Cochet* aus Samen erzogen. Der Strauch ist starkwüchsig, rankt nicht, dessen Blatt ist mehr dunkelgrün. Die Blumen sind über mittelgross bis gross, auffallend dauerhaft, sie stehen aufrecht auf langen Stielen. Die Knospen haben eine langgestreckte Form, voll Grazie und Eleganz, sie sind aussen zart chinesischrosa mit Safrangelb gefleckt; geöffnet zeigen die schönen Blumen ihre ausserordentlich langen Petalen, die nicht zu dicht, sondern etwas locker beisammenstehen. Deren Färbung ist sehr veränderlich,

[1] Diese Beschreibung ist der Möller'schen „Gart.-Ztg." und „Nederl. Tuinbouwblad" entnommen, nachdem wir nicht so glücklich waren, die Rose in St. Petersburg zu sehen, sondern nur deren wohlverschlossene Emballage. D. R.

bei einigen erscheint sie ziemlich rein goldig, bei anderen im Centrum röthlich getuscht in lieblicher Mischung der rothen Tönung mit Goldgelb oder Orange. In Bezug auf ihre Blühbarkeit übertrifft diese Neuheit viele andere Rosensorten. Sie wird deshalb wie seinerzeit die *Kaiserin Auguste Victoria* und die *Mad. Caroline Testout* Aufsehen erregen.

Thearose Sunrise. Im „Gard. Chron." finden wir die Abbildung dieser neuen Thearose, welche von dem englischen Züchter Piper in Uckfield aus Samen erzogen wurde und bei der am 2. Mai d. J. abgehaltenen Monatsausstellung der königl. Gartenbau-Gesellschaft in London die vollste Bewunderung fand. Besonders auffallend erschien die Farbe der tadellos geformten Blume, die eine brillant orangegelbe Farbe zeigt, die durch die rothen Ränder der einzelnen Petalen noch wesentlich gehoben wird. Die Knospen sind langgestreckt, die Belaubung etwas abweichend gestaltet, metallisch glänzend.

Blaue Rosen. Die Frage, ob es wirklich *„blaue" Rosen* gebe, ist schon oft aufgeworfen worden.

Da man aber bisher keine derartige Species, beziehungsweise Varietät auffinden oder erziehen konnte, leugnete man deren Existenz entschieden ab. Um so grösser war deshalb das Aufsehen, welches die Nachricht des Herrn A. Chwoika erregte; dieser veröffentlichte nämlich in verschiedenen Fachzeitschriften, dass er und der Handelsgärtner Bitz aus Serbien eine neue Rose erhalten habe, welche sich durch schöne, dunkelgrüne, an der Sonnseite bläulich schimmernde Blätter und durch halbgefüllte, veilchenblaue Blumen auszeichnen soll. Er und Herr Bitz cultiviren diese Art seit zwei Jahren und hoffen, dieselbe 1901 in den Handel zu bringen.

Wir haben diesen Gegenstand ob seines allgemeinen gärtnerischen Interesses hier erwähnt, doch können wir in Ermanglung sorgfältiger Prüfungen mit den *„blauen" Rosen* noch kein bestimmtes Urtheil über dieselben abgeben. Daher richten wir an unsere geehrten Leser die Bitte, uns die Ergebnisse ihrer Beobachtungen gütigst mitzutheilen.[1]

Rosa Wichuraiana Crép. Ausser der allgemein hochgeschätzten Schlingrose *Crimson Rambler* verdanken wir der Flora Japans nebst anderen Arten, auch die *R. Wichuraiana* Crép., welche nach der systematischen Eintheilung Crépin's in die Gruppe der *Synstylae* gehört, zu welcher auch die *R. sempervirens* L., *R. moschata* Mill, *R. arvensis* Huds., *R. setigera* Mchx, *R. Watsoniana* Crép., *R. multiflora* Thunb. u. a. gezählt werden. Die obengenannte Rosenart, welche schon seit einer Reihe von Jahren in unseren Gärten cultivirt wird, bildet einen auf der Erde hinkriechenden Strauch mit langen, dünnen, unbehaarten, grünen, an der Lichtseite purpurfarbenen Zweigen und zerstreuten, bisweilen auch gepaarten gekrümmten Stacheln. Ihres Wuchses wegen eignet sie sich vorzüglich zur Decoration von Felsenpartien, hochstämmig veredelt bildet sie schöne Trauerbäumchen, wurzelecht findet sie eine vortheilhafte Verwendung zur Herstellung von Guirlanden etc. Die 4 bis 5 Centimeter grossen, von 2 bis $2^1/_2$ Centimeter langen Stielen getragenen Blumen stehen in Trauben beisammen, und bedecken vom Juli ab bis zum September den schönen Strauch. Ihrer schätzenswerthen Eigenschaften wegen hat man diese Rose bereits vielfach zu Kreuzungen benützt, welche den Ausgangspunkt einer neuen Rosenrasse bilden sollen. Einige dieser neuen Hybriden wurden auch von uns schon erwähnt, darunter die der Herren Jackson Dawson und Manda. Die Züchtungen des Letztgenannten finden sich im letzten Jahrgange unserer Zeitschrift Seite 432

[1] Diesbezügliche Mittheilungen wollen gefälligst an die Kanzlei der Gesellschaft Wien, I. Parkring 12, gerichtet werden.

erwähnt. Was die des Herrn Dawson anbelangt, so wollen wir nur bemerken, dass er eine sehr schnellwüchsige Sorte mit grossen weissen Blumen aus der *R. Wichuraiana* × *R. rugosa* erhielt und eine auffallend rothe und gefüllt blühende aus *R. Wichuraiana* × *R. setigera*. Diese beiden Hybriden sollen bis spät in den Herbst hinein blühen und als Schlingrosen äusserst verwendbar sein. Andere Hybriden mit der *Thea Belle Siebrecht* und der *R. ind. sanguinea* sollen durch ihre auffallend röthliche Laubfärbung die vollste Aufmerksamkeit der amerikanischen Rosenfreunde erregt haben. Wir zweifeln nicht, dass die *R. Wichuraiana* und ihre Hybriden auch bei uns Eingang und allgemeine Verbreitung finden, wozu ihre leichte Vermehrung nicht wenig beitragen wird. Das halb ausgereifte Holz bewurzelt sich durch einfaches Absenken sehr leicht.

Neue interessante Cinerarienrasse. Einer der bedeutendsten russischen Gärten ist unleugbar der unter der Leitung des Herrn F. Katzer stehende grossfürstliche Garten von Pawlowsk, woselbst eine Pflanzencollection in seltener Schönheit und Vollständigkeit zu sehen ist. Dort fanden wir unter anderen dort erzogenen Neuheiten auch eine neue Rasse von Cinerarien, welche sich durch auffallende Grösse ihrer Blumendolden bemerkbar macht. Dieselbe wurde von Herrn Katzer durch Kreuzung einer von den Canarischen Inseln bezogenen *Cineraria* mit unserer grossblumigen Gartenform successive erzogen und zeichnet sich dadurch besonders aus, dass ihre etwas locker gebauten Dolden einen Durchmesser von circa 50 Centimeter und auch darüber erreichen; dabei zeigen die einzelnen Blumen die Grösse und das lebhafte Farbenspiel unserer bekannten, für den Gärtner so werthvollen Culturformen. — Wir haben die Ueberzeugung, dass auch diese neue Rasse die weiteste Verbreitung finden wird.

Veronica Dieffenbachi. Dem Dr. Dieffenbach zu Ehren wurde von Bentham eine in Neu-Seeland aufgefundene *Veronica* benannt, welche nach der im „Bot. Mag." enthaltenen Beschreibung zwischen der *Veronica speciosa* und *V. macroura* steht. Die erstgenannte Art ist bekanntlich die Stammpflanze zahlreicher schön und dankbar blühender Gartenformen, welche heute leider wenig Anwerth finden, die aber umsomehr Beachtung verdienen als sie in südlichen Gegenden, bei uns schon in Abbazia, im Freien ausdauern und dort ihre reizenden Blumen noch im December entwickeln. Die neue Art bildet einen hübschen Strauch mit runden Zweigen, ansitzenden $7^1/_2$ bis 10 Centimeter linear oblongen, gespitzt lederartigen, hellgrünen Blättern, die auf der Rückseite blassgrün gefärbt sind; die kleinen hellilafarbenen Blumen, stehen in einer zarten, cylindrischen, fast aufrechtstehenden, achselständigen Traube beisammen. Die Blüthezeit beginnt im Monate October.

Shortia galicifolia Asa Gray. Die in unseren Hochgebirgen häufig vorkommende *Soldanella*, eine äusserst zierliche *Primulacee*, hat in ihrer äusseren Erscheinung manche Aehnlichkeit mit der *Shortia galicifolia*, welche zur Familie der *Diapensiaceen* gehört, im Jahre 1788 entdeckt und fast 100 Jahre später wieder in die Culturen eingeführt wurde. Sie stammt aus dem Hochgebirge Nord-Carolinas und erhielt anfänglich den Namen *Michauxia campanuloides*, bis sie im Jahre 1839 von Asa Gray als eine Art einer neuen Gattung beschrieben wurde. In ihrem Vaterlande wächst sie beinahe nur im Schatten der Kalmia- und Rhododendronsträucher und ist eine ebenso zierliche Blüthen- wie Blattpflanze, deren weisse, zartlilafarben nuancirte Blumen, auf 10 Centimeter hohen Stielen, die schönen Rosetten des grün- und rothscheckigen Laubes überragen. Nachdem diese *Shortia* auch bei uns

vollkommen winterhart sein dürfte, so wäre es angezeigt, eventuell Culturversuche anzustellen, die um so interessanter wären, als die Blumen in der feinen Binderei Verwendung finden könnten.

Remontirende Chrysanthemum. Im „Jardin" wird die Aufmerksamkeit der Chrysanthemumfreunde auf eine neue Rasse dieser Modeblume gelenkt, welche die Eigenschaft besitzen soll, zu remontiren, d. h. dass sie ausser ihrer Hauptblüthezeit auch noch ein zweites Mal ihre Blüthen entwickle. Die neue Rasse ist zu gleicher Zeit sowohl in Frankreich wie auch in Amerika beobachtet worden und dürfte wahrscheinlich von frühblühenden Sorten abstammen. Die französische Züchtung erhielt den Namen *Perpetuel*, die amerikanische *Independance*. Der Züchter der ersteren, Herr Delaux in Toulouse, beschreibt seine Neuheit in folgender Weise: Es ist dies eine absolut remontirende Sorte, deren Blüthezeit Ende April beginnt und bis Ende November andauert. Die Pflanze bleibt niedrig und bringt an langen Stielen rein weisse Blumen, welche an die Comet Aster erinnern. Die zweite Sorte wurde von Philips in Syracus erzogen. Die im April geschnittenen Stecklinge davon blühten bereits Mitte Juli, und deren Blumen zeigen eine lichtkaffeebraune Färbung, die in Weiss übergeht. Infolge ihrer Eigenschaft, schon nach kurzer Zeit einen Blumenansatz zu entwickeln, ist man nach der Ansicht des Züchters in der angenehmen Lage, während des ganzen Jahres blühende Chrysanthemum zu besitzen, je nachdem die Stecklinge geschnitten werden.

Helianthus Nuttali. Nachdem die Blumen der verschiedenen ein- und mehrjährigen Sonnenblumen in der Binderei eine ganz effectvolle Verwendung finden, so wollen wir heute einer Art gedenken, die unter der obigen Bezeichnung von Torrey & Asa Gray in ihrer „Flora of North America" beschrieben wurde und im Felsengebirge von Wyoning heimisch ist. Diese Art erreicht eine Höhe von nicht ganz 1 Meter, und besitzt einen zierlicheren Habitus als die meisten ihrer Gattung; sie bringt Blumen, die in Bezug auf ihre Grösse an den *H. giganteus* erinnern und sich gewöhnlich in der letzten Woche des Monates Juni zu entwickeln beginnen. Nach einer im „Gard. Chron." enthaltenen Notiz ist diese Sonnenblume eine der frühblühendsten und besonders für botanische Gärten geeignet.

Ardisia. Die *Ardisien* sind hübsche Pflanzen aus der Familie der *Myrsineae (Bnth. et Hook)*, welche in den tropischen und subtropischen Zonen der Alten und Neuen Welt vorkommen und hauptsächlich als Topfpflanzen verwendet werden. Man cultivirt sie am besten in Lauberde, welcher etwa $^1/_4$ Mist, $^1/_4$ lehmige Rasenerde und $^1/_4$ Sand beigemischt ist. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge und wird am zweckmässigsten Mitte December vorgenommen. Damit die Stecklinge sich rascher bewurzeln, ist zu rathen, dass man nur weiche Triebe benütze; das Vermehrungsbeet wird mit Sand gefüllt und dessen Temperatur auf 25 bis 28° R. erhöht. Nach Ablauf von einigen Wochen haben die Stecklinge genügend Wurzel gefasst, um in Töpfe gepflanzt zu werden, wofür man obgenannte Erdmischung verwendet. Anfangs placirt man die Pflanzen an einen hellen Ort in der Vermehrung, später (etwa im April) pflanzt man sie in einen warmen Kasten. Im Mai können sie dann entweder ausgepflanzt oder ins Zimmer gestellt werden. Bei grosser Hitze ist reichliche Wasserzufuhr und etwas Schatten nöthig. Ende August oder Anfang September werden die Pflanzen nochmals in grössere Töpfe mit der früher erwähnten Erdmischung versetzt; wenn sie sich dann wieder vollständig eingewurzelt haben, kommen sie zur Ueberwinterung ins Warmhaus. Bei der Zimmercultur verbleiben sie selbstredend daselbst auch über Winter,

doch darf die Temperatur nie unter 12° R. sinken. Ein grosser Uebelstand der *Ardisien* - Cultur beruht darin, dass die Pflanzen sehr stark von Schildläusen heimgesucht werden. Hierin erfahrene Gärtner rathen, die von diesen Thieren besetzten *Ardisien* sofort zu vernichten, weil man sie nie mehr von denselben ganz befreien kann und die anderen Exemplare davon nur angesteckt werden.

Die Gattung *Ardisia* umfasst circa 200 Arten, von denen aber nur sehr wenige cultivirt werden; die wichtigsten darunter sind folgende:

1. *Ardisia crenulata Lodd. (syn. A. crispa A. D. C.)* Ein kahler, immergrüner Strauch mit lederartigen, elliptischen Blättern, welche an beiden Enden zugespitzt, gekräuselt, gekerbt und deutlich punktirt sind. Die doldenständigen Blüthen sind weiss oder purpurroth gefleckt und erscheinen vom Sommer bis Herbst. Die Früchte sind erbsengross und färben sich im Winter schön scharlachroth. Es giebt mehrere Varietäten, wovon

var. fructu albo hort. mit weissen Früchten,

var. luteo-variegata hort. mit gelbgescheckten Blättern und

var. elegans Andr. pr. sp. (etwas höher, bis $1^1/_2$ Meter hoch) mit schwächer punktirten Blättern und rosenrothen Blüthen am bekanntesten sind.

2. *Ardisia hortorum maxim.* Eine Gartenspecies mit lederartigen, lanzettlichen, am Rande mit einer Reihe erhabener Punkte versehenen, meist ganzrandigen Blättern, weissen Blüthen und scharlachrothen Früchten. Man kennt von ihr zahlreiche Varietäten, welche alle (im Sommer) wie die Stammart reichlich blühen und viele Früchte ansetzen.

3. *Ardisia villosa Roeb.* Die oberen Aeste weichhaarig, die Blätter lanzettlich, beiderseits zugespitzt, oben kahl, unten an den Nerven und Blattstielen behaart und am Rande umgerollt; Früchte schön roth und grösser als bei *A. crenulata.*

Ausser diesen seien noch folgende als culturwürdige Arten erwähnt:

A. Olivieri, Blüthen rosenroth mit weissem Auge.

A. serrulata, Blüthen dunkelroth.

A. japonica, Blüthen rein weiss.

Die erstgenannte Art ist wegen ihrer Schönheit, die zuletzt genannte wegen ihrer Widerstandsfähigkeit besonders zu empfehlen.

Siphocampylus bicolor G. Don. (*Lobelia laxiflora*) eine ebenso schöne, wie dankbar blühende Campanulacee, welche aus Mexico stammt. Sie ist eine halbstrauchartige Staude von $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Meter Höhe mit eirunden, etwas zugespitzten und fast sitzenden Blättern und grossen, scharlachroth und gelb gezeichneten Blumen; Blüthezeit vom August bis Winter. Man verwendet den *Siphocampylus bicolor* hauptsächlich als Topfpflanze für das temperirte Haus und das Wohnzimmer; in warmen Sommern kann man ihn ins Freie stellen. Für die Cultur dieser in Wien einst beliebten Pflanze bewährt sich am besten eine kräftige, mit Sand gemischte Mist-, Ackerlehm- oder Lauberde; die Ueberwinterung erfolgt an einem hellen, luftigen Ort von + 6 bis 12° C. mittlerer Temperatur. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge oder aus Samen.

Cobaea scandens. Diese als Schlingpflanze hochgeschätzte mexikanische *Polemoniacee* wird fast allgemein durch die Aussaat im Frühjahr vermehrt. Nachdem aber hier die hühnereigrossen Früchte nur selten ihre Reife erlangen, so wird deren Same meist aus den südlichen Gegenden importirt. Man kann aber von dieser Pflanze auch hier ganz leicht Samen ernten, wenn man einzelne Exemplare im temperirten Hause überwintert, im Frühjahr davon zeitlich Stecklinge schneidet, welche sich sehr leicht bewurzeln und, Mitte Mai ins Freie ausgepflanzt, früher blühen als die Samenpflanzen und reichlich Früchte ansetzen. Die Blüthen

der *Cobaea* werden während der Spätherbstperiode äusserst vortheilhaft zu den verschiedensten Bindereien verwendet; sie verdienen als Bindematerial die grösste Beachtung der Schnittblumencultivateure, welche damit einen doppelten Ertrag erzielen könnten.

Mikania scandens & M. Sanderi. Die erstgenannte Pflanze, die im Jahre 1714 aus Nord-Amerika eingeführt wurde, führt allgemein den Namen *Sommerepheu*, weil die Blätter dieser raschwüchsigen Schlingpflanze in ihrer Gestalt an unseren Epheu erinnern. Sie ist leicht durch Stecklinge zu vermehren, die sich sogar im Zimmer leicht bewurzeln. Von dieser für die Decoration von Veranden, Balcons etc. sehr verwendbaren *Composite* findet sich eine buntbelaubte Varietät verbreitet, welche aber lange nicht so rasch wächst, wie die Stammpflanze, die oft in einem Sommer eine Höhe von 6 bis 8 Meter erreicht.

Eine neue Art dieser Gattung, welche von Otto Kuntze *Willonghbia* genannt wird, exponirten die Herren Sander & Co. am 13. Juni in der Monatsausstellung der Londoner Gartenbau-Gesellschaft. Auch diese schnellwüchsige Neuheit, deren Laubwerk gar nicht an unsere alte Bekannte erinnert, dürfte wahrscheinlich aus Brasilien stammen und sich deshalb nicht so vielseitig verwenden lassen. Wegen ihrer Laubfärbung aber kann sie zur Decoration der Warmhäuser ebenso vortheilhaft benützt werden, wie die *M. speciosa* und andere.

Rhododendron decorum. Der unermüdlich thätig gewesene Pflanzensammler Abbé Delavay hat, wie wir seinerzeit berichteten, eine grosse Anzahl neuer *Rhododendron* in den westlichen Provinzen Chinas aufgefunden, von denen das obgenannte in der ersten Juniwoche im Kew-Garten seine Blüthen öffnete. Diese Pflanze gleicht so sehr dem bekannten *Rh. Fortunei*, dass sie nur als eine Standortsform desselben angesehen werden kann. Ihre Blumen haben die gleiche Farbe, dieselbe Grösse, den gleichen Wohlgeruch. Ein Unterschied macht sich nur durch die steifere Belaubung bemerkbar und weiter durch den grösseren, mehr gelappten Blumenkelch.

Idesia polycarpa Maxim. Ein schöner Baum aus der Familie der *Bixaceen*, welcher im südlichen Japan heimisch ist und etwa zu Ende der Sechzigerjahre nach Europa eingeführt wurde. Trotzdem er (durch Stecklinge) leicht zu vermehren ist und in Park- und Gartenanlagen als ein effectvoller Baum sehr geschätzt wird, ist seine Verbreitung keine grosse; allerdings zeigt er sich manchmal gegen Kälte empfindlich.[1] Die *Idesia polycarpa* besitzt lederartige, oben lebhaft grüne, unten weisslich- bis hellbläulich-grüne, herzförmig-rundliche bis breit eiförmige, zugespitzte Blätter, welche auf langen corallenrothen Stielen stehen. Die Blüthen erscheinen im Frühjahr in langen end- oder an den Zweigenden achselständigen, zusammengesetzten Trauben. Die Früchte sind etwas grösser als eine Erbse und schön orangenroth gefärbt.

Die Vermehrung geschieht entweder durch Stecklinge oder durch Samen.

Planera Keaki Sieb. Ein in die Familie der *Ulmaceen* gehöriger, in seiner Heimat gegen 10 Meter hoch werdender, bei uns jedoch viel niedriger bleibender Baum. Leider ist er nur in sehr wenigen Gärten und Baumschulen zu finden, was umsomehr zu bedauern ist, als er bei uns vollkommen winterhart und gegen Insectenfrass gefeit ist. Die *Planera Keaki* besitzt schlanke, dünne Zweige und

[1] In der „Gartenflora" (1890, S. 64) wird erwähnt, dass der Baum auch 12 ° R. ausgehalten habe; ob man aber daraus einen sicheren Schluss über dessen Widerstandsfähigkeit zu ziehen berechtigt ist, mag dahingestellt bleiben.

längliche, kurz gestielte, beiderseits kurz behaarte und tief gesägte Blätter; die Blüthen sind polygamisch; die männlichen stehen an der Basis der Triebe gehäuft, die zwittrigen dagegen in den Blattwinkeln. Die Frucht ist sehr gross, nackt und mit erhabenen Quertreifen versehen. Dieser seltene Baum stammt aus Japan, wo sein Holz als vortreffliches Nutzholz sehr geschätzt wird. Bei uns kann er natürlich nur als Zierbaum betrachtet werden, da er niemals die Stärke erlangt, die zur Holzgewinnung erforderlich wäre. Bezüglich des Bodens ist er nicht sehr wählerisch, da ihm jede kräftige, nicht zu trockene Erde zusagt. Seine Vermehrung dagegen ist schon schwieriger; Stecklinge, gleichviel ob sie im Sommer oder Winter gemacht werden, pflegen gewöhnlich nicht zu wachsen; auch Veredlungen auf *Ulmus campestris* nützen nicht viel.

Am besten verfährt man folgendermassen:

Man setzt junge Pflanzen von *Planera Richardi*, welche viel rascher und besser wachsen, in Töpfe und veredelt sie im März im Gewächshause.[1] Die Veredlungen gedeihen auf dieser Unterlage ganz gut und berechtigen zu der Annahme, dass der Baum die ihm gebührende Würdigung als ein decorativer Zierbaum ersten Ranges finden und behalten wird.

Eine Astern-Krankheit. In den nordamerikanischen Unionstaaten wird, wie wir dem „Gardening" entnehmen, seit zwei bis drei Jahren eine auffallende Erkrankung der Asterpflanzen beobachtet, welche von Professor A. F. Woods als von einem Pilze herrührend, bezeichnet wurde. Derselbe dürfte jedenfalls der Gattung *Fusarium* angehören, welche auch die Culturen von Wassermelonen, Erbsen und Baumwolle schädigt. Nachdem aber vorläufig die Lebensgeschichte dieses Schädlings noch unbekannt ist, so wird erst den weiteren Untersuchungen die wissenschaftliche Benennung folgen können. Der obgenannte Gelehrte empfiehlt vor allem, dem Boden eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, die erkrankten Pflanzen gänzlich zu vernichten, um die weitere Verbreitung des Schädlings so viel als möglich zu verhindern und weiters die um die Wurzeln befindliche Erde zu desinficiren.

Tomate Gloire des Charpennes. Der Samenhändler und Züchter Lille hat in seinem Etablissement diese neue Sorte erzogen, welche den anderen gegenüber sehr empfehlenswerthe Eigenschaften besitzen soll. Sie ist nur für die mittlere Saison zur Cultur geeignet, besitzt einen kräftigen Wuchs und eine schöne eingeschnittene Belaubung. Die Stengel sind fest und widerständig. Der Fruchtertrag ein ausserordentlicher. Die Früchte selbst sind ganz glatt, lebhaft scharlachroth gefärbt, in Trauben zu 7 bis 8 beisammenstehend, von schöner Form. Diese Neuheit soll für den Markt wie auch für die Conservenfabriken wegen ihres hohen Ertrages besondere Vortheile bieten. Um recht vollkommene Früchte zu erziehen, belässt man nach Angabe des Züchters nur 3 bis 4 an jeder Fruchttraube.

Erdbeere Jarles. Ueber diese neue Sorte finden wir im „Journal de la société d'hort. de France" folgenden von Herrn Jarles in Méry sur Oise vorgelegten Bericht. Die Pflanze stammt von der *Erdbeere Dr. Morère*, nur ist sie weit kräftiger und ihre Blätter viel grösser. Die Früchte sind brillant zinnoberroth gefärbt, etwas matter als die der *Dr. Morère*, deren Form aber ist sehr charakteristisch, flach und nierenförmig. Sie eignen sich deshalb vorzüglich zum Versandt und dies verleiht ihnen einen hohen Marktwerth. Der Geschmack gleicht dem der Stammpflanze.

Melone Paul Rose. Mit Bezug auf unsere im Märzhefte d. J. enthaltene Mittheilung über diese sehr culturwürdige Neuheit müssen wir nachträglich

[1] „Gartenflora" 1888. S. 21.

über Wunsch der Herren Vaughan in Chicago richtig stellen, dass die *Paul Rose Melone* bereits im Jahre 1898 durch ihre Firma in den Handel gebracht wurde.

Ein gefährlicher Feind des Spinates ist ein Pilz, welcher voriges Jahr zuerst in der Gegend von Freising beobachtet und *Heterosporium variabile* genannt wurde. Er tritt zunächst auf den äussersten Blättern auf, befällt aber bald auch die inneren; die Blätter werden ziemlich rasch gelb, besonders die äusseren, während die inneren länger frisch bleiben. Man bemerkt auf den befallenen Blättern runde, braune, später in der Mitte russig aussehende Flecken, welche von den Sporen des Pilzes herrühren.

Als Gegenmittel wäre nach den „Praktischen Blättern für Pflanzenschutz" zu empfehlen:

1. Den Boden wechseln;
2. die Pflanzung im Herbst mit Kupfersodabrühe bespritzen;
3. Entfernen aller kranken Pflanzen.

Ausserdem ist dringend anzurathen, die Spinatsamen vor der Aussaat während 24 Stunden in einer 1 procentigen Kupfersodalösung zu beizen. Ferner sollen jene Pflanzungen, welche von dem Pilze befallen sind — sei es mehr oder minder — nie zur Samengewinnung verwendet werden, damit die Krankheit localisirt bleibe.

David's weissblühender Pfirsich (Prunus Davidiana flore albo Franch). Dieser herrliche Baum stammt aus dem nördlichen China und gelangte (als Same) im Jahre 1865 durch den Missionär Pater David zum ersten Male nach Europa.

Er wird etwa halb so hoch wie *Prunus Persica Sieb. et. Zucc.*, besitzt lange, lanzettliche, gesägt-gezähnte und mit kurzen Nebenblättern versehene Blätter, fast sitzende, rein weisse, im März oder Anfang April erscheinende Blüthen und eine fast kugelige Frucht mit dünnem Fleische und leicht ablösbarem Steine.

Prunus Davidiana flore albo ist wegen seines geringwerthigen Fruchtfleisches wohl nicht als Obstbaum, sondern nur als Zierbaum verwendbar, wozu er seiner schönen Blüthen halber vortrefflich geeignet erscheint.

Carrière und Andere betrachten diesen Baum als die Urform des Pfirsichs und meinen, die geniessbaren Früchte hätten sich erst später entwickelt.

Koehne hegt aber diesbezüglich einige Zweifel, so dass wir diese Annahme vorläufig noch dahingestellt lassen.

Aprikose Fertile de Chatenay. Nachdem man bei uns der Cultur der Aprikosen die grösste Aufmerksamkeit zuwendet und ausser den allgemein bekannten sogar auch einige vorzügliche locale Sorten sorgfältigst pflegt, so wollen wir eine französische Neuheit erwähnen, die in der „Revue horticole" abgebildet und von Herrn André beschrieben wurde. Sie erhielt den Namen *Fertile de Chatenay* und wird von der Firma Croux in den Handel gebracht, nachdem ihre Früchte vortreffliche Eigenschaften besitzen und der Baum eine ausserordentliche Fruchtbarkeit zeigt. Die Mitte Juli reifenden Früchte sind mittelgross oder gross, am Stielansatze vertieft, die feinflaumige Haut bräunlich-goldgelb, an der Sonnenseite carminverwaschen. Das Fleisch ist voll und fest, gleichmässig orangegoldgelb an der Peripherie, in der Mitte heller, vom Steine leicht löslich. Der Geschmack ist süss mit einem leicht säuerlichen, sehr angenehmen Beigeschmack, würzig, von ganz besonderer Güte. Wegen der auffallenden Festigkeit des Fruchtfleisches soll sich diese Sorte ebenso vorzüglich für den Versandt eignen, wie zum Einlegen in Zucker.

Cerasus pseudocerasus var. James H. Veitch. Es giebt thatsächlich nur wenige Ziersträucher, welche einen solchen Werth besitzen, wie die im Handel verbreiteten japanischen

Kirschbäume, die von Professor Dippel in zwei Gruppen und zwar *a) hortensis* und *b) Sieboldi* eingetheilt werden. In die letztere gehört auch eine vom Herrn Veitch in Japan aufgefundene neue Varietät, welche in diesem Jahre zum ersten Male in England zur Blüthe kam und wegen der auffallenden Schönheit ihrer Blumen ein Werthzeugniss erster Classe erhielt. Die Pflanze weicht in ihrem Ansehen wesentlich von den übrigen Formen ihrer Art dadurch ab, dass die 5 Centimeter grossen Blumen tiefer gefärbt erscheinen, als bei *C. ps. Watereri* und sich um drei Wochen später entwickeln, was kein Nachtheil für die Ziergärtner sein kann. Die Belaubung ist prächtig bronzegrün schattirt, sehr decorativ, am Rande fein gezähnt.

Neue Spiraeen. Wie wir vernehmen, haben die Herren Gt. van Waweren & Kruyff in Sassenheim gelegentlich der „Temple Show" in London sechs verschiedene von ihnen erzogene *Spiraea* ausgestellt, welche wegen ihrer Schönheit mit einer silbernen Banksia-Medaille ausgezeichnet wurden. Die ausgestellten Pflanzen waren ein Jahr alt, hatten durchschnittlich eine Höhe von 60 Centimeter; die Blätter sind ungefähr drei Mal so gross als die der *Spiraea jap. compacta*, ihre Blumen sind schneeweiss und bilden prächtige Sträusse von 25 bis 40 Centimeter Höhe und ebensolcher Breite. Diese neuen Spiraeen sind wesentliche Verbesserungen der *Spiraea* oder *Hoteia japonica* und der *Sp. astilboides*, von der sie wahrscheinlich abstammen dürften. Diese Neuheiten werden im Laufe dieses Jahres in den Handel kommen und als dankbar blühende Treibpflanzen beifällige Aufnahme finden.

Spiraea bullata Maxim. Ein schöner, zierlicher Zwergstrauch aus der Familie der *Spiraeen;* er stammt aus Japan und ist im Handel als „*Spiraea crispifolia*" bekannt. Er besitzt aufrechte Zweige, rundlich-eiförmige, blasig-runzelige, gesägte Blätter und schöne, in Doldentrauben stehende Blüthen, welche im Juni erscheinen und eine schöne, rosenrothe Färbung zeigen; vor dem Aufblühen sind sie etwas dunkler, nehmen aber bald ein blasseres Colorit an. Diese Spiraea eignet sich besonders als vortreffliches Bepflanzungsmaterial für Steingruppen und Felsenanlagen, wo sie stets einen angenehmen Eindruck machen dürfte. Bei entsprechender Schneedecke hält sie jedenfalls bei uns im Freien auch ohne anderen Schutz sehr gut aus, da sie sogar die strengen russischen Winter noch verträgt. In schneelosen Wintern ist jedoch eine Bedeckung mit Tannen- oder Fichtenreisig anzurathen.

Phylica ericoides. Einer der niedlichsten und schönsten Sträucher unter den *Rhamnaceen*; er wird gegen 90 Centimeter hoch und besitzt sehr kleine, abstehende Blätter, welche oben glatt und dunkelgrün, unten jedoch weissfilzig sind. Die Blüthen stehen in Dolden, sind wohlriechend und weiss gefärbt. Die Pflanze stammt vom Cap und blüht vom Späthherbst an bis zum Frühling. Wegen ihres hübschen Aussehens ist die *Phylica ericoides* allgemein beliebt und wird gerne gekauft; trotzdem findet man sie nur wenig verbreitet. Die Cultur derselben geschieht im Kalthause oder auch im Wohnzimmer; im Sommer kann sie im Freien in voller Sonne stehen. Am besten sagt ihr eine Erde zu, welche aus gleichen Theilen sandiger Laub- und Heideerde besteht. Die Vermehrung geschieht entweder durch Ableger oder durch Stecklinge; da aber diese meist nicht recht wachsen wollen, ist erstere Methode vorzuziehen. Die Ableger werden nämlich im Laufe des Sommers beim Verpflanzen in die Töpfe nieder gehackt und ungefähr 2 Centimeter hoch mit Erde bedeckt. Im nächsten Frühjahr werden die bewurzelten Ableger von der Mutterpflanze abgetrennt, in kleine Töpfe

gepflanzt und so behandelt werden wie *Erica*. Die Anzucht erfolgt auch durch Aussaat.

Viburnum macrocephalum sterile. In der St. Petersburger Ausstellung war eine ansehnliche Gruppe von diesem chinesischen Schneeballen blühend ausgestellt und zwar in ganz niedrig veredelten Exemplaren, welche sich auch hier wie dort für den Verkauf am Markte sehr gut verwenden liessen, nachdem die Dolden der weissen Blumen dieser Art eine hübsche Grösse erreichen und sich lange halten. Es ist diese Pflanze bei uns verhältnissmässig wenig bekannt, wird aber im k. k. Hofgarten zu Schönbrunn, wie in dem Sr. Erlaucht des Herrn Grafen Harrach zu Prugg in der Form als kleine Kronenbäumchen cultivirt. Sie ist nicht vollkommen winterhart, was wahrscheinlich ihre weitere Verbreitung beeinträchtigt. Die typische Form dieses von Fortune in China aufgefundenen Schneeballens erscheint in der „Revue hort." 1863 als *Vib. Keteleeri Carr.* beschrieben, während ihre obgenannte Varietät schon in der „Flore de serres" im Jahre 1847, Seite 263 bis 264, abgebildet und als eine Culturform aus den Gärten Ts. Chusans und Tschangais bezeichnet wurde.

Auf *Vib. lantana* veredelt, wächst das *Vib. macrocephalum* ganz leicht an und deshalb bietet seine Vermehrung absolut keine Schwierigkeit.

Acer palmatum Thbg. var. Aokii Späth. Eine prachtvolle Varietät des *Acer palmatum Thbg.*, welche aus Japan stammt. Sie besitzt einen graziösen, überhängenden Wuchs und zarte, grüne, weiss, gelb und roth panachirte Blätter. Es dürfte wohl keine andere Ahornvarietät geben, welche einen so grossartigen Effect erzielt und der allgemeinen Beachtung so werth ist, wie gerade diese. Leider ist sie gegen Kälte sehr empfindlich und benöthigt daher einen guten Winterschutz.

Die Boronien sind schöne, immergrüne Sträucher mit gegenständigen, einfach oder unpaarig gefiederten Blättern und end- oder achselständigen Blüthen, welche vom Frühjahr bis Sommer erscheinen.

Man kennt circa 57 distincte Arten, welche sämmtlich in Australien heimisch sind; für die Cultur haben jedoch nur folgende Bedeutung.

1. *Boronia alata Smith* mit drei- bis fünfpaarig (oder mehr) gefiederten, umgerollten und gekerbten Blättern und meist drei kleinen, rosafarbenen Blüthen.

2. *Boronia anemonaefolia Cunningh.* Blätter gestielt, dreitheilig, keilförmig, entweder vollständig oder nur an der Spitze mit zwei oder drei Zacken versehen. Blüthen einzeln, rosafarbig.

3. *Boronia crenulata Smith.* Blätter verkehrt eiförmig, stachelspitzig und gekerbt; Blüthen einzeln, klein und roth gefärbt.

4. *Boronia denticulata Smith.* Blätter lineal, gezähnt und etwas eingedrückt; Blüthen rosa mit abfallenden Deckblättern.

5. *Boronia Drummondi hort.* mit fiedertheiligen Blättern und rosarothen (selten weissen) Blüthen.

6. *Boronia elatior Bartl.* Blätter zierlich eingeschnitten und linealen Segmenten. Blüthen wohlriechend, carminrosa gefärbt.

7. *Boronia heterophylla brevipes Hook.* Blätter hinsichtlich ihrer Gestalt sehr variabel; Blüthen lebhaft scharlachroth, meist vier bis sechs in den Blattachseln stehend.

8. *Boronia ledifolia Gay.* Blätter lineal, lanzettlich; Blüthen einzeln, roth, mit zwei Nebenblättern.

9. *Boronia megastigma Nees ab Esb.* Blätter gefiedert, sitzend; Blüthen zahlreich, wohlriechend; Petalen concav, die äusseren kastanienbraun, die inneren gelb.

10. *Boronia pinnata Smith.* Blätter meist aus zwei, drei oder vier Paaren spitzer linealer Blättchen bestehend; Blüthen rosa, wohlriechend.

11. *Boronia polygalaefolia Smith.* Blätter lineal, lanzettlich, gegenständig,

je drei zu einem Wirtel vereinigt; Blüthen einzeln, roth.

12. *Boronia serratula Smith.* Blätter trapezförmig, spitz, glatt, mit drüsigen Punkten versehen; Blüthen dunkelrosa, sehr wohlriechend.

13. *Boronia tetrandra Labill.* Blätter unpaarig gefiedert, glatt; Blüthen blasspurpurn.

Die *Boronien* dienen hauptsächlich als Schmuckpflanzen für das Kalthaus, wo sie durch ihre dunklen, immergrünen Blätter und rothen (weissen oder purpurnen) Blüthen einen herrlichen Anblick darbieten.

Sie verlangen vor allem reichliche, frische Luft und eine mit Sand gemischte Heide- oder Moorerde. Die Aussaat geschieht im Frühjahr, in Schalen im temperirten Hause oder im Kalthause; ausserdem ist die Erde mässig feucht zu halten. Die Vermehrung erfolgt durch kurze Stecklinge oder Veredlung auf die *B. pinnata.*

Sorbus aucuparia L. var. dulcis laciniata.[1] Es ist wohl bekannt, dass bei allen Pflanzen, sowohl in der Natur als auch in Gärten, gelegentlich Formen auftreten, welche von der normalen Art in mannigfacher Weise abweichen, ohne dass hiefür eine ausreichende Erklärung abzugeben möglich wäre. Solche abweichende Formen — besonders wenn sie die Stammart durch irgend welche Vorzüge übertreffen — sind dann allgemein begehrt und ein rentabler Gegenstand in der Cultur. Eine decorative Varietät, welche alle guten Eigenschaften eines Baumes in sich vereinigt, ist die zu besprechende *Sorbus aucuparia L. var. dulcis laciniata.* Sie wurde im Herbst 1893 von Herrn Obergärtner C. Ordnung aus Eisenberg im böhmisch-sächsischen Erzgebirge in einer Seehöhe von etwa 1000 Meter angetroffen und von Herrn Garten-Inspector Beissner zum ersten Male in der „Gartenwelt" beschrieben.

Nach den Angaben des Herrn Ordnung hatte der Baum etwa 1 Meter im Umfange und mochte circa 30 Jahre alt sein. Das Holz war prachtvoll roth, ebenso die Blattstiele; die Blätter im Sommer lebhaft grün, im Herbst schön gelb, fein und regelmässig farnwedelartig geschlitzt. Die Früchte, welche die der Normalform etwas an Grösse übertrafen, ähnelten denen der essbaren Eberesche *(S. aucuparia L. var. dulcis)* und hatten denselben angenehmen Geschmack wie diese. Herr Ordnung veredelte zahlreiche gemeine Ebereschen mit Edelreisern der genannten Form, welche dem Mutterbaum an Schönheit nichts nachgaben. Da nun die *Sorbus aucuparia L. var. dulcis laciniata* unschwer zu cultiviren sein dürfte und gegen Trockenheit, welche der Stammform zusetzt, ziemlich widerstandsfähig sich erwiesen hat, ist deren Cultur wärmstens zu empfehlen.

Cedrus Deodara. Lond. nivea. Wenn auch die schöne Himalayaceder bei uns in Niederösterreich als nicht vollkommen winterhart bezeichnet werden kann, so haben wir doch in unserer Monarchie Orte genug, wo sich diese schöne Conifere wunderbar entwickelt und in prächtigen Exemplaren zu finden ist. Darum wollen wir auf eine ihrer zahlreichen Varietäten hinweisen, welche durch ihre auffallende Blattfärbung wesentlich von der typischen Form abweicht. Es ist dies die obgenannte Form aus dem Schlossgarten von Castlewellan in England, die deshalb ihren Namen mit Recht tragen soll, weil namentlich die jungen Triebe sich wegen ihrer fast schneeweissen Farbe von dem

[1] Dieser Artikel ist einem Separatabdruck aus der „Gartenwelt", illustr. Zeitschrift für den gesammten Gartenbau, Berlin SW. 46, entnommen (L. Beissner, Sorbus aucuparia L. var. dulcis laciniata, die Eberesche mit essbaren Früchten und geschlitzten Blättern).

älteren Laubwerk reizend abheben und deshalb als eine der besten Varietäten Anerkennung findet. Von den anderen buntbelaubten Sorten dieser Himalaya-Ceder seien erwähnt, *C. D. variegata*, die nicht beständig bleibt, *C. D. albo spica*, eine englische Varietät mit weissen und grünen Nadeln an den Zweigspitzen, und *C. D. aurea* mit goldgelben Blättern, die sehr effectvoll wirkt und zu Contrasten Verwendung finden soll.

Am schönsten bleiben aber jedenfalls die blau- oder silbergrauen Varietäten, die gewöhnlich weitaus regelmässiger und üppiger wachsen als alle buntbelaubten, und sich sehr vortheilhaft von einem schönen Rasen

ist kein neuer Baum; denn sie war schon im 18. Jahrhundert bekannt und wurde damals von Linné für einen Bastard zwischen Kiefer und Fichte gehalten. Sie hat einen schönen, eleganten Wuchs und zeichnet sich vor allem durch ihre zwei bis drei Meter langen, hängenden Zweige aus. Die Hauptäste sind jedoch wagrecht und nur unten etwas nach abwärts geneigt; die Nadeln stehen rings um die braunen Zweige und geben dadurch dem Baume ein hübsches Aussehen.

Alstroemer fand diese Fichtenform zuerst in Schweden auf und benannte sie *Pinus Abies viminalis*; seither wurde sie in den verschiedensten Gegenden angetroffen.

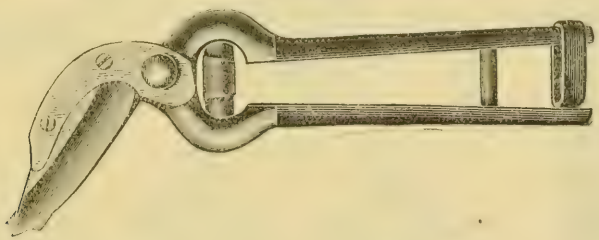


Fig. 32. Oculir- und Veredlungsscheere.

und dunklen Hintergrunde abheben.

Die Hängefichte. *(Picea excelsa Lk. var. viminalis Casp.)* Herr Gartenінspector L. Beissner in Poppelsdorf (bei Bonn) übermittelte uns gütigst einen Separatabdruck des seinerzeit von ihm in der „Gartenwelt veröffentlichten Artikels über die schwedische Hängefichte, von der ein stattliches Exemplar im Parke zu Reinhardsbrunn sich befindet. Nachdem diese Varietät unstreitig ob ihres elegant schönen Wuchses als eine Decorationspflanze ersten Ranges betrachtet werden muss, wollen wir hier die von Herrn Beissner gemachten Mittheilungen kurz wiedergeben.

Die schwedische Hängefichte *(Picea excelsa Lk. var. viminalis Casp.)*

Die Hängefichte ist, wie früher erwähnt, eine Decorationspflanze ersten Ranges und verdient allgemeine Beachtung. Bloss die Vermehrung bereitet einige Schwierigkeiten; die Sämlinge gleichen nämlich nicht immer der Mutterpflanze, sondern nähern sich meist mehr oder weniger der Stammart. Daher ist es am besten, die Pflanzen durch Veredlung auf gemeine Fichten zu vermehren.

Oculir- und Veredlungsscheere. Fig. 32. Diese neue Gartenscheere ist für Winterveredlungen unentbehrlich; Handelsgärtner und Baumschulenbesitzer werden daher ihren Interessen dienen, wenn sie dieser Neuheit Aufmerksamkeit schenken.

Die neue Oculir- und Veredlungsscheere bedeutet eine ganz enorme Zeitersparniss bei der Veredlung.

Mit dieser neuen Scheere sind die vorzüglichsten Erfolge erzielt worden, besonders bei der Veredlung von Azaleen, Camellien, Rosen, Rhododendron, Obstbäumen etc.

Ein grosser Vortheil liegt bei der Veredlung mit dieser Scheere darin, dass im Herbst oder Frühjahr gepflanzte Rosenwildlinge, welche im April oder Mai veredlungsfähig werden, in demselben Sommer schon starke Kronen entwickeln.

patentirte Instrument dient: I. zum Ablösen des Auges an dem Edelreis; — II. zum Ausschneiden des Oculirungsauges am Edelreis; — III. zum Zurücklegen der Klappen des T.-Schnittes an den Wildlingen. — IV. zum raschen Einsetzen des Auges. — V. zum Einschneiden des Oculirungsreises. — VI. zum Einreissen des T.-Schnittes an den Wildlingen. — VII. zum Ablösen des Oculirungsauges. 1 Stück fl. 1.50. Bezugsquelle:

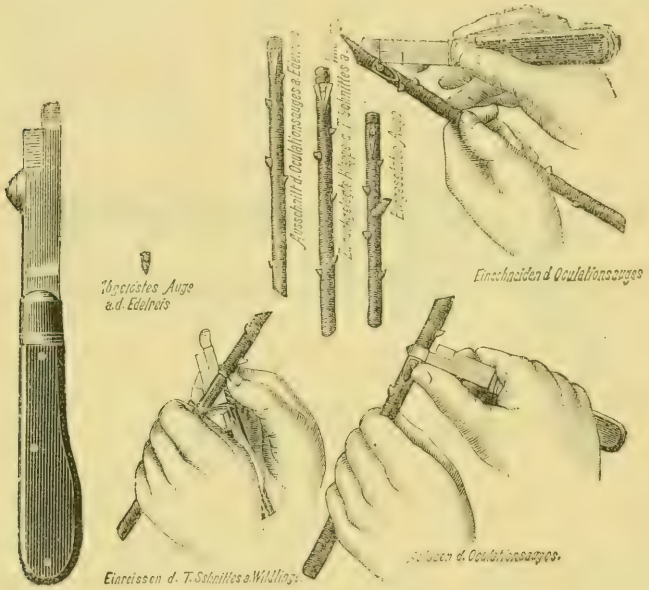


Fig. 33. Universal-Oculirmesser.

Der grosse Vortheil, Rosen etc. im ersten Jahre verkaufsfähig zu machen, wird jedem einleuchten und Interessenten die Wichtigkeit dieser neuen Scheere klarlegen.

Die Oculir- und Gartenscheere ist blank polirt, die Griffe sind matt schwarz gebrannt, die Länge 220 Millimeter. Bezugsquelle: Ad. Pollak in Wien, IX. Waisenhausgasse 6. Preise:

1 Stück fl. 3.80
3 „ (1 Carton) fl. 10.—

Universal-Oculirmesser. Das in Fig. 33 dargestellte in allen Ländern Ad. Pollak, Wien, IX. Waisenhausgasse 6.

Obstpflückgeräthe. Der in Fig. 34 dargestellte Obstpflücker ist eine amerikanische Erfindung. Die spitz auslaufenden Fänge dieses Obstpflückers gestatten das Eindringen in die dichtesten Stellen der Bäume, sowie das leichte Erfassen und Pflücken der zu erntenden Früchte. Das Geräth ist blank verzinnt und wird auf Stiele von 4 Meter Länge aufgesteckt. Preis per Stück ohne Stiel fl. 1.20.

Auch der in Fig. 35 und 36 abgebildete automatische Obstpflücker „Rival", verstellbar für kleine und grosse Früchte, ist amerikanischen Ursprunges. Durch Anziehen der bis ans Ende der Stange laufenden Schnur, an welcher ein Ring befestigt ist, öffnen sich die drei Fangarme des Obstpflückers und legen sich um Apfel, Birne etc. Beim Nachgeben der Schnur legen sich die Greifer fest an die Frucht und zieht oder dreht man dieselbe dann mit Leichtigkeit ab. Die Greifer sind mit Kautschuk überzogen, daher eine Beschädigung des Obstes nicht vorkommen kann. Ein Stück (ohne Stange) fl. 1.50.

auf folgende Weise: Man schiebt den Verbinder zwischen die zu verbindenden zwei Schlauchenden und legt je ein Messingband über Schlauch und Rille, führt die Bandenden durch die Löcher der Zange, drückt diese leicht zusammen und führt eine Halbdrehung aus; die Zangengriffe drückt man sodann auf den Schlauch nieder.

Ein Carton enthält eine Garnitur, bestehend aus einer lackirten Zange, sechs Schlauchverbindern aus galvanisirtem Eisen und 20 Bändern aus Messing.

Hudson-Schlauchverbinder werden für Gartenschläuche bis 20 Millimeter innerer Lichte verwendet.

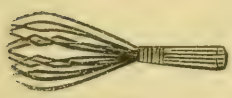


Fig. 34.

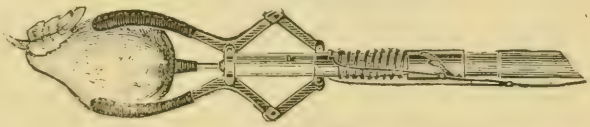


Fig. 35.

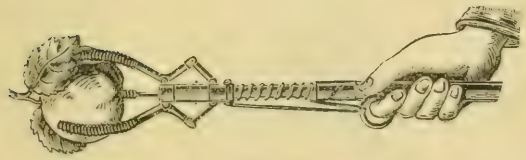


Fig. 36.

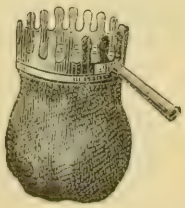


Fig. 37.

Obstpflückgeräthe.

Fig. 37 zeigt den neuesten deutschen Obstpflücker. Derselbe hat einen Beutel von gutem Drill und eine Hülse zum Aufstecken auf Stiele. Die zu pflückenden Früchte werden von den Zähnen des eisernen Zahnkranzes leicht erfasst, gebrochen und in den Beutel geworfen. Je nach Beschaffenheit der Zweige werden die Früchte ziehend, stossend oder brechend geerntet. Ein Stück ohne Stiel fl. —.75. Alle drei Geräthe sind zu haben bei Ad. Pollak in Wien, IX. Waisenhausgasse 6.

Amerikanischer Schlauchverbinder Patent Hudson. Die Anwendung des in Fig. 38 abgebildeten Schlauchverbinders Patent Hudson geschieht

Der Preis einer completen Garnitur in einem Carton verpackt beträgt fl. 2.75. Bezugsquelle: Ad. Pollak, Wien, IX. Waisenhausgasse 6.

Amerikanischer Schlauchträger. Blank verzinnt. Dieselben (Fig. 39) dienen für kleine Rasenflächen, Beete etc., auf denen Rasensprenger, der Bespülung der in der Nähe befindlichen Wege, Häuser etc. halber, nicht benützt werden können.

Der Schlauchträger hält den Schlauch sicher und in jeder Richtung fest. 1 Stück fl. —.80. Bezugsquelle: Ad. Pollak, Wien, IX. Waisenhausgasse 6.

Insetticida „Universale". Ebenso wie man den im Handel vorkommenden Pflanzennährsalzen mit einer gewissen Vorsicht begegnen soll, ebenso soll man auch den verschiedenen Insecten tödtenden Mitteln ein nicht unberechtigtes Misstrauen entgegenbringen, besonders in dem Falle, wenn sehr viel versprochen wird. Ein solches Mittel ist das vom Cav. A. Ambroso erfundene „Universale", welches nicht nur antiparasitisch wirken soll, sondern auch die Pflanzen schützt, deren Athmungsorgane beleben und ihre Entwickelung fördern soll. Nach einem Gutachten des Herrn Professor Ercole Silva, Director der königl. Weinbau-Versuchsstation in Asti, soll das „Universale" gegenüber der Weinmotte, der Apfelblutlaus, der Orangenschildlaus etc. geradezu staunenerregend wirken und demzufolge wäre es vielleicht ganz angezeigt, Versuche mit diesem Mittel anzustellen, um dessen Wirkung auf den wahren Werth zu prüfen. Dasselbe ist erhältlich bei der „Insetticida Universale", Actien-Gesellschaft in Genua, via Luceoli 20.

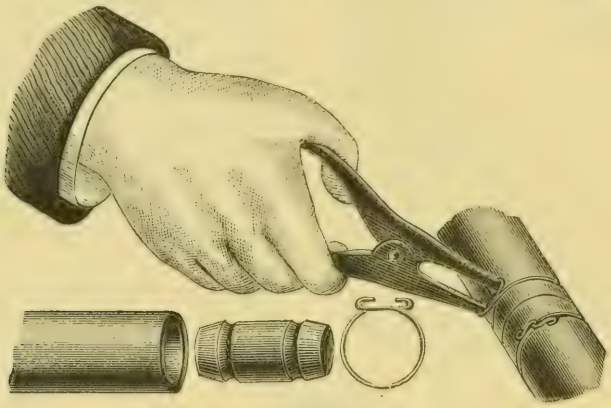


Fig. 38. Amerikanischer Schlauchverbinder.

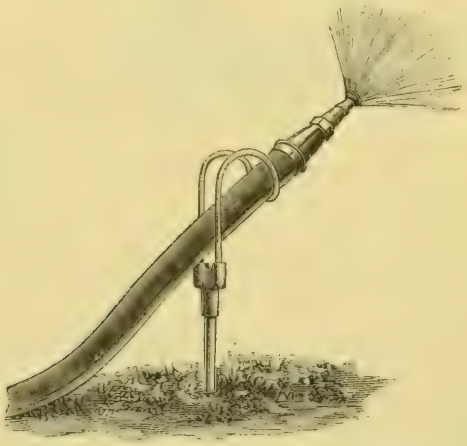


Fig. 39. Amerikanischer Schlauchträger.

Literatur.

I. Recensionen.

Notizblatt des königl. botan. Gartens und Museums in Berlin. In Commission bei W. Engelmann in Leipzig.

Vor uns liegt das Heft Nr. 18 des II. Bandes dieses in erster Linie für den Gebrauch der Beamten und Gärtner im königl. botan. Garten zu Berlin bestimmten Buches, welches aber auch für weitere Kreise nicht ohne Bedeutung ist, weil in demselben die Namen der Pflanzen und die Angaben über ihr Vaterland genau controlirt sind. Besonders ist es aber für Handelsgärtner wichtig, wegen der den einzelnen Pflanzenarten beigefügten Synonyme, die nicht überall angegeben erscheinen und deshalb nicht selten Irrthümer veranlassen.

Blumenparterre-Album. Sammlung neuer Entwürfe zu Teppichbeeten und Blumenparterres. Von E. Pfyffer v. Altishofen. München 1899. Verlag C. E. Pfyffer. Erste Lieferung fl. —.60, unter Kreuzband franco (ungebrochen) fl. —.70.

Diese neue Publication, deren erstes Heft uns vorliegt, verspricht seinem Inhalte nach die Gärtner bei der Anlage geometrischer Blumenbeete und Parterre wesentlich zu unterstützen. Sie verdient, nachdem den einzelnen Entwürfen deren Construction, die eventuelle Profilirung und Bepflanzung beigefügt erscheint, die vollste Beachtung.

Dictionnaire Iconographique des Orchidées.

Soeben erschienen die Hefte 28 und 29 dieser für jeden Orchideen-Cultivateur äusserst werthvollen Zeitschrift, welche sich immer mehr und mehr in den Kreisen der Orchideenfreunde einbürgert, wegen der tadellos correct ausgeführten Illustrationen und der genauen wissenschaftlichen Angaben über die betreffenden Formen. Der reiche Inhalt dieser beiden Hefte ist:

Nr. 28: Cattleya Trianae var. Backhousiana Hort., Cattleya Harrisoniana Batem., Cattleya Loddigesii Ldl., Cypripedium aureum var. virginalis Cogn., Cypr. Lathamianum Rchb. f., Laelia anceps var. Sanderina Rchb. f., Laelio-Cattleya Clonia var. Amy Leemann Cogn., Laelio-C. Clonia var. Marguerite Maron Cogn., Laelio-C. Hyeana Hort., Laelio-C. Hippolyta, Hort. Veitch., Odontoglossum crispum var. roseo-violaceum, Cogn., Odontogl., Oerstedii Rchb. f., Phalaenopsis Esmeralda, Rchb. f.

Nr. 29: Cypripedium callosum Rchb. f., Cypr. Dayanum Stone., Cypr. aureum var. Hébé Cogn., Cypr. Williamsianum Rchb. f., Cyrtopodium Andersonii R. Br., Dendrobium ochreatum Ldl., Lycaste Skinneri var. armeniaca Sander., Masdevallia macrura Rchb. f., Masdevallia Ephippium Rchb. f., Maxillaria luteo-alba Ldl., Maxill. Houtteana, Rchb. f., Odontoglossum luteo-purpureum Ldl., Oncidium tigrinum var. unguiculatum Ldl.

Album des Orchidées de l'Europe centrale et septentrionale. Par. H. Correvon. 60 Planches. Coloriées. Genève 1899, Georg & Co.

Der hochgeehrte Autor widmete das vorliegende Werk Sr. königl. Hoheit dem regierenden Fürsten Ferdinand von Bulgarien, welcher als ein grosser Naturfreund auch der gesammten Pflanzenwelt ein hohes Interesse entgegenbringt und sogar persönlich einen grossen Sammeleifer an den Tag legt. Diesem hohen Gönner würdig erscheint das vorliegende Buch in elegantester Weise ausgestattet und mit 60 fein colorirten Tafeln geziert. Es erinnert lebhaft an das Werk von Max Schulz „Die Orchideen Deutschlands" und enthält

nicht nur wie dieses die systematische Eintheilung der mitteleuropäischen Orchideen, sondern auch die der südeuropäischen und deren wissenschaftliche Beschreibung. Es enthält aber auch in einem speciellen Artikel Mittheilungen über ihre Anzucht und Pflege auf Grundlage der praktischen Erfahrung, welche von den angehenden Cultivateuren wohl beherzigt werden sollten.

Gartenbau-Bibliothek. Herausgegeben von Dr. Udo Dammer. Erscheint in zwanglosen Bändchen, von denen jedes einzeln käuflich ist. Bisher sind erschienen: — Dammer, Theorie der Gartenarbeiten (als Einleitung) fl. 1.80. — Dammer, Monatskalender des Pflanzen- und Gartenfreundes fl. —.72. — Dammer, Zimmerblattpflanzen fl. —.72. — Bode, Gewürzkräuter fl. —.72. — Dammer, Balconpflanzen fl. —.72. — Dammer, Zimmerblüthenpflanzen fl. —.72. — Goeschke, ein- und zweijährige Gartengewächse fl. —.72. — Bode, der Gartenrasen fl. —.72. — Mönkemayer, Farne fl. —.72. — Koopmann, Zwergobstbau fl. —.72. — Goeschke, Stauden fl. —.72. Lindemuth, Wurzelgemüse fl. —.72. — Kotelmann, Pfirsiche und Aprikosen fl. —.72. — Lindemuth, Schönblühende Zwiebel- und Knollengewächse fl. —.72. — Goeschke, Blüthensträucher fl. —.72. — Lindemuth, Gemüsebau im Hausgarten fl. —.72. — Maurer, Beerensträucher fl. —.72. — Goeschke, Bunte Gehölze fl. —.72.

Mit der „Gartenbau-Bibliothek" hat die Verlagshandlung ein aus Specialwerken zusammengefügtes Gesammtwerk geschaffen, welches allen Anforderungen entspricht, welche entweder nach der einen oder nach der anderen Richtung — entweder an das Gesammtwerk oder an irgend ein gärtnerisches Specialwerk — gestellt werden können. Es ist nicht schwer, sich davon zu überzeugen. Man nehme irgend eines der oben genannten Bändchen, deren Preis ja sehr mässig ist und prüfe, ob darin alles enthalten, was man in Bezug auf den Titel des Bändchens zu erwarten hat. Der Fachmann kann dabei das Buch mit seinen eigenen Erfahrungen vergleichen und auch diese als Prüfstein benützen. Uebrigens werden wir auf einzelne dieser Bändchen noch zu sprechen kommen.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Gartenbauschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. Der 32. Lehrcurs der Gartenbauschule beginnt am 2. October 1899 und schliesst Ende Februar 1900.

Der Unterricht wird im Gebäude des k. k. akademischen Gymnasiums (I. Christinengasse 6) an fünf Wochentagen von 5 bis 8 Uhr Abends und Sonntag von 9 bis 12 Vormittags ertheilt. Unterrichtsgegenstände sind: Gartenbau, Obstbau, Planzeichnen und Gartenkunst, Botanik, Mathematik, Naturlehre, Pflanzenschädlinge, Buchhaltung und Correspondenz.

Als Schüler der Gartenbauschule werden in der Regel nur Gärtnergehilfen aufgenommen; doch können auch Gärtnerlehrlinge und Praktikanten, wenn sie die nöthige Eignung nachweisen, zugelassen werden. Behufs der Aufnahme haben sich die Aspiranten vom 10. bis 25. September, Vormittags, in der Kanzlei der k. k. Gartenbau-Gesellschaft, I. Parkring 12, persönlich vorzustellen und ihre Documente beizubringen. Da nur eine

bestimmte Zahl von Frequentanten aufgenommen wird, so wird empfohlen, sich rechtzeitig anzumelden.

Die Schüler haben keinerlei Gebühren zu entrichten, haben aber für die Schulbedürfnisse selbst aufzukommen.

Die Schüler sind zum regelmässigen Schulbesuche verpflichtet, und ist jedes Schulversäumniss zu rechtfertigen.

Auf ein Zeugniss der Schule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft haben nur jene Schüler Anspruch, die sich am Ende des Lehrcurses einer Prüfung aus allen Gegenständen unterziehen. Für die vorzüglichsten Schüler sind von Seite des hohen k. k. Ackerbauministeriums werthvolle Bücher, sowie ein Reisestipendium zur Auszeichnung und Aufmunterung bestimmt.

Acker-, Obst- und Weinbauschule zu Feldsberg. Mit 15. September 1899 wird an der niederösterr. Landes-Acker-, Obst- und Weinbauschule zu Feldsberg ein zweijähriger Lehrcurs eröffnet, für welchen noch 20 Zöglinge aufgenommen werden können. Der Anstalt stehen zur Verfügung: mehrere Landes-Stipendien à 200 fl. und à 100 fl. für Söhne von nach Niederösterreich zuständigen Landwirthen oder Winzern; vier Stipendien Sr. Majestät des Kaisers im Betrage von je 200 fl. für Söhne von Landwirthen und Winzern, welche Angehörige des österr.-ungar. Kaiserstaates sind. Bewerber um vorstehende Stipendien haben ihre Gesuche unter Beilage des Geburts- und Schulzeugnisses sowie eines legalen Mittellosigkeitszeugnisses bis 25. August bei der Anstaltsdirection zu überreichen; Bewerber um ein Landes-Stipendium haben sich ausserdem zur Ablegung einer Aufnahmsprüfung aus deutscher Sprache und Rechnen am 14. September 1899, Vormittags 11 Uhr, in der Anstalt einzufinden. Zahlzöglinge haben ihre Anmeldungen entweder schriftlich vom 1. September ab an die Direction der Anstalt unter Beibringung der obgenannten Documente einzubringen oder sich vom 12. bis 15. September persönlich um die Aufnahme zu bewerben. Jeder Zögling hat 2 Jahre an der Anstalt zuzubringen, erhält daselbst volle Unterkunft, die landesübliche Kost, und hat nicht nur an dem Unterrichte, sondern auch an den praktischen Arbeiten theilzunehmen. Für Kost, Wohnung und Unterricht haben Zahlzöglinge jährlich 200 fl. und für Reinigung der Wäsche 15 fl. zu bezahlen; Zöglinge, welche nicht nach Niederösterreich zuständig sind, zahlen ausserdem an Schulgeld jährlich 50 fl. Dieses Schulgeld hat auch jeder Extern-Zögling zu entrichten. Für Benützung der Bibliothek und des Lesezimmers hat jeder Zögling pro Schuljahr 6 fl. zu erlegen. Sämmtliche angeführte Zahlungen geschehen halbjährig im vorhinein. Die Zöglinge dürfen nicht über 19 Jahre alt sein, müssen körperlich kräftig, im Besitze des Entlassungszeugnisses der Volksschule sein und die nöthige Kleidung und Leibwäsche an die Anstalt mitbringen. Nähere Auskünfte ertheilt bereitwilligst die Direction.

Ausstellung Dresden 1900. Der Decorations-Ausschuss hat beschlossen, durch freiere Aufstellung der Pflanzengruppen einen möglichst landschaftlichen Charakter des Ganzen anzustreben und der geplanten Ausstellung hierdurch einen Vorzug vor allen früheren zu verschaffen. Programme sind zu beziehen von dem „Geschäftsamt der Grossen deutschen Gartenbau-Ausstellung 1900 in Dresden".

Personalnachrichten.

Dr. Ferdinand Edler v. Blumfeld, Geheimer Rath, Sectionschef im k. k. Ackerbauministerium, erhielt in Anerkennung seiner ausgezeichneten Dienstleistung den Freiherrnstand mit Nachsicht der Taxen.

Der k. u. k. Hofgartendirector Umlauft wurde zum Mitgliede des Comités für die Gruppe Gartenbau der nächstjährigen Pariser Weltausstellung und zu dessen Referenten erwählt.

Das hochverdiente Ehrenmitglied der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, P. Gerhard Schirnhofer, wurde als Senior des Stiftes Lilienfeld zum Consistorialrathe des Bisthums St. Pölten ernannt.

Victor Lieb, ein ehemaliger Schüler der Wiener Gartenbauschule, wurde zum k. k. Hofgärtner in Miramare ernannt.

Vincenz Hirsch, Obergärtner der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Klagenfurt, wurde zum Inspector der gesellschaftlichen Baumschulen befördert.

Der Genossenschaftsvorstand der Wiener Ziergärtner Johann Scheiber feierte vor kurzem sein 50jähriges Jubiläum als Handelsgärtner und Bürger von Wien. Der Jubilar war der Gegenstand zahlreicher Ovationen und erfreut sich des besten Wohlseins, welches wir ihm vom Herzen wünschen.

Otto Brüders wurde zum Obstbaulehrer an der Landes-Obst- und Weinbauschule in Marburg a. d. Drau ernannt.

Gartenbaudirector Karl Hampel ist zum Hofgartendirector für Schwerin und Ludwigslust mit dem Wohnsitze in Schwerin ernannt worden.

Die kaiserl. russische Gartenbau-Gesellschaft hat die Herren Dr. Engler in Berlin, Graf O. de Kerchove de Denterghove in Gent, J. Veitch in London, Excellenz A. Viger in Paris, Henri L. de Vilmorin in Paris, L. Wittmack in Berlin, ferner v. Siessmayer sen., General Speranzky, Admiral Koznakojeff zu ihren Ehrenmitgliedern ernannt.

Otto Balif, Secretär der Redaction des „Moniteur d'Horticulture", wurde mit dem Ritterkreuze des landwirthschaftlichen Verdienstordens ausgezeichnet.

An Stelle des verstorbenen Ch. Naudin wird Poirault die Leitung des Versuchsgartens Villa Thuret in Antibes übernehmen.

Der k. u. k. Hofkunstgärtner Conrad Rosenthal, Ritter des k. k. Franz Josefs-Ordens und Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, vormals Baumschulbesitzer und Präsident des allg. österr. Gärtnerverbandes, ist am 6. Juli d. J. einem Herzschlage im 60. Lebensjahre in Berlin erlegen. Der Verstorbene war unstreitig ein sehr befähigter und tüchtiger Gärtner und ganz speciell ein ausgezeichneter Pomologe, welchen harte Schicksalsschläge, ob verschuldet oder unverschuldet, wollen wir hier nicht entscheiden, zwangen, seine Heimat zu verlassen. In fremdem Boden wird er die gesuchte Ruhe finden, die ihm hier während der letzten Jahre versagt blieb.

James Kelway, der Begründer der rühmlichst bekannten Handelsgärtnerei in Langport, ist am 17. Mai im hohen Alter von 83 Jahren gestorben.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

1. Nerine Fothergilli. — 2. N. excellens rosea.

Gemalt von W. Lepeldt. Lith. u. Druck v. Eduard Sieger k. u. k. Hoflieferant, Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. **Aug.-Sept. 1899.** 8. und 9. Heft.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft

in Wien

veranstaltet in ihren Localitäten I. Parkring 12

eine Herbstaustellung von

Blumen, Pflanzen, Obst und Gemüse

vom 7. bis incl. 10. November 1899.

Die Programme werden in der nächsten Zeit zur Ausgabe gelangen und auf portofreie Anfragen versendet.

Nerine Fothergilli und N. excellens rosea.

Mit einer colorirten Tafel.

Heute bringen wir die Abbildung zweier *Nerinen*, welche gewiss die Beachtung unserer Cultivateure in vollstem Masse verdienen; denn sie sind anspruchlos in der Cultur und lohnen die verhältnissmässig geringe Sorgfalt in ihrer Pflege mit reizenden Blumen, welche für die Decoration und die Binderei äusserst werthvoll sind. Die *N. Fothergilli* oder *N. curvifolia*, auch als *Amaryllis curvifolia* Jacq. oder *A. Fothergilliae* Andr. bezeichnet, ist eine schon seit 1788 bekannte capische Pflanze, die heute erst vollkommen gewürdigt und zur Anzucht zahlreicher neuer Hybriden verwendet wird. Die zweite abgebildete Form ist eine schöne Varietät der *N. excellens*, welche nach der Ansicht des berühmten Monographen der *Amaryllideen*, Dr. Baker, eine Hybride der *N. flexuosa* und der *N. humilis major* sein soll. Sie wurde auch als *N. flexuosa excellens* beschrieben und im Jahre 1883 eingeführt und häufig zu weiteren sehr erfolgreichen Kreuzungen verwendet. Besonders in England sind die *Nerinen* hochgeschätzt und erfreuen sich dort einer ausserordentlichen Werthschätzung, die ihnen auch thatsächlich gebührt, da sie meist im October, also zu einer Zeit, in welcher der Mangel an ungewöhnlichen Schnittblumen fühlbar wird, ihre schönen Blumen entfalten. Die von Meister Liepoldt ausgeführten naturgetreuen Bilder entheben uns einer eingehenden Beschreibung dieser Zwiebelgewächse. Ihrer Cultur wollen wir nächstens einen kurzen Artikel widmen.

Pflanzen und Ameisen.[1]

Von **Dr. Alfred Burgerstein.**

Die Ameisen haben seit jeher das Interesse des Menschen überhaupt und die Aufmerksamkeit des Naturforschers insbesondere auf sich gelenkt. In der That giebt es wenige Insectenfamilien, welche durch ihre Lebensgewohnheiten so merkwürdig sind, wie die Ameisen. Sind schon die bei uns einheimischen Arten durch ihren Socialismus, durch Arbeitstheilung, Brutpflege, durch das Halten von Hausthieren, Hausfreunden, Sklaven und durch andere Einrichtungen in hohem Grade bewunderungswürdig, so sind es noch viel mehr gewisse ausländische Formen, die mit bestimmten Pflanzen in einem Genossenschaftsverhältnisse leben. In den heissen Erdstrichen spielen die Ameisen überhaupt eine unvergleichlich grössere Rolle als in den gemässigten oder kalten Zonen. Alle Berichte stimmen darin überein, dass man sich in Europa nur schwer eine richtige Vorstellung von der ungeheueren Menge dieser Thiere unter den Tropen machen könne. Durch das massenhafte Vorkommen, sowie durch ihre Unerschrockenheit und Gefrässigkeit gehören die Ameisen in jenen Gebieten, besonders im tropischen Amerika oft zu wahren Landplagen. Aber so wie andere Thiere dem Menschen nach einer Seite hin schädlich, nach der anderen wieder direct oder indirect nützlich sind, so auch viele Ameisen. Sie werden es hauptsächlich dadurch, dass sie eine Unzahl von schädlichen Insecten vertilgen und auf diese Weise unsere Culturgewächse von vielem Ungeziefer säubern.

Bekanntlich scheiden jene Blüthen, bei denen die natürliche Uebertragung des Pollens durch Insecten erfolgt, also die sogenannten entomophilen Blüthen an bestimmten Stellen Honig (Nectar) aus, durch den eben Insecten angelockt werden. Gelegentlich des Blumenbesuches zum Zwecke des Nectargenusses wird gleichzeitig der Pollen übertragen und die Belegung der Narben vermittelt. Solche, den Blüthentheilen zugehörige, im Dienste der Wechselbefruchtung stehende Nectarien werden als florale, nuptiale oder sexuelle Nectarien bezeichnet.

Bei vielen Pflanzen werden aber zuckerhaltige Secrete an solchen Stellen abgeschieden, die ausserhalb der Blüthe liegen, also z. B. an Blattstielen, an Blüthenstielen, an der Spreite von Laubblättern, Nebenblättern, Hochblättern etc.

Solche Nectarien bezeichnet man als extraflorale, extranuptiale oder asexuelle; bald sind es Drüsen-

[1] Nach einem Vortrage, gehalten in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft am 7. März 1899.

Nachdem das Manuscript zu diesem Aufsatze bis etwa zur Hälfte fertig war, wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass eine Abhandlung über denselben Gegenstand bereits im Hefte 7 des Jahrganges 1889 dieser Zeitschrift von Herrn Professor H. Rippel veröffentlicht wurde. Man möge deshalb entschuldigen, wenn sich vieles wiederholt. Uebrigens habe ich die Darstellung so gestaltet, dass sich die Mittheilungen vom Herrn Collegen Rippel und von mir mehrfach gegenseitig ergänzen.

haare, bald Spaltöffnungen, in anderen Fällen wieder locale Protuberanzen der Epidermis, an denen solche Nectarabsonderungen erfolgen.

In der einheimischen Vegetation sind es vornehmlich Arten der *Amygdaleen, Papilionaceen, Caprifoliaceen, Scrofulariaceen, Polygonaceen, Compositen, Salicaceen* und *Farne,* die extraflorale Nectarien ausbilden. Bekannt sind beispielsweise die Nectardrüsen an den Blattstielen verschiedener *Prunus*-Arten (Kirschen u. A.). Sehr gross ist dagegen die Zahl solcher Pflanzen in den Tropenländern. Der berühmte Pflanzenbiologe F. Delpino hat bereits vor 10 Jahren über 2900 Pflanzen mit extranuptialen Nectarien zusammengestellt, die sich auf 237 Gattungen vertheilen. Die meisten Arten enthalten die *Passifloraceen, Papilionaceen, Caesalpineen, Mimosaceen, Bignoniaceen* und *Euphorbiaceen.*

Ueber die biologische Bedeutung der extrafloralen Nectarien sind verschiedene Hypothesen aufgestellt worden, auf die ich hier umsoweniger eingehe, als sie sich als nicht stichhältig erwiesen haben. Die wahre Bedeutung der extranuptialen Nectarien, wenigstens für eine Reihe von concreten Fällen, hat Federico Delpino und unabhängig von ihm und gleichzeitig Thomas Belt erkannt; diese Nectarien locken infolge der Ausscheidung von zuckerhaltigen Flüssigkeiten Ameisen an, welche wieder die betreffenden Pflanzen gegen die Angriffe phytophager Thiere, namentlich aus der Abtheilung der Insecten, schützen. Dafür, dass Ameisen als Gegendienst für die ihnen in den extranuptialen Nectarien dargebotene Nahrung die von ihnen bewohnten Pflanzen gegen Käfer, Käferlarven, Raupen und andere Insecten in wirksamer Weise schützen, ist durch viele Beobachtungen von Delpino, Beccari, Fritz Müller, Schimper, v. Wettstein, Belt, Burck, Trelease, Ludwig u. A. erwiesen. Es wird genügen, einige Beispiele anzuführen.

Rosa Banksiae besitzt nicht wie andere Rosen Stacheln als Schutzmittel gegen pflanzenfressende Thiere, wohl aber an den Kerbzähnen der Blätter extraflorale Nectarien, durch die Ameisen *(Camponotus pubescens)* angelockt werden.

Während nun die Blätter der anderen Rosenarten von den gefrässigen Raupen der Rosenhornwespe *(Hylotoma rosae)* sehr zu leiden haben, bleibt *Rosa Banksiae* fast stets verschont. Beccari legte ein Blatt von *Rosa hybrida,* das von den Larven der *Hylotoma rosae* befallen war, auf einen von *Camponotus*-Ameisen bewohnten Banksia-Rosenstrauch, und sah, wie gleich darauf die Ameisen über die Larven herfielen und sie mit ihren Kiefern verwundeten oder tödteten.

Bei *Viburnum Opulus* finden sich extraflorale Nectarien an den Blattstielen, und zwar wie Ludwig beobachtete, in sehr verschiedenem Grade der Ausbildung; bald sind sie auffallend roth gefärbt und secerniren reichlich, bald sind sie kaum erkennbar und functionslos. Der genannte Forscher constatirte aber auch, dass

die mit gut entwickelten Nectarien versehenen Viburnum stets von Ameisen bewohnt waren und unversehrtes Laub hatten, während an manchen Standorten Viburnumsträucher wuchsen, die weder Nectarien noch Ameisen hatten, deren Blätter aber dafür durch die Larven des Schneeball-Fruchtkäfers *(Galeruca Viburni)* völlig durchlöchert waren.

Nicht nur wehrlose Insecten, auch Bienen, Hummeln und Wespen werden von den Schutzameisen in Schach gehalten.

Burck erwähnt unter den Beobachtungen, die er im botanischen Garten zu Buitenzorg (auf Java) gemacht hat, folgende Thatsache: Von zwei in dem genannten Garten wachsenden *Fragraeâ*-Arten, deren Zweige sich berühren, ist die eine, *Fr. oxyphylla*, nicht von Ameisen besiedelt, während die andere, *Fr. litoralis*, extraflorale Nectarien und eine Leibwache von Ameisen besitzt. Die Blüthen der *Fragraea oxyphylla* werden regelmässig durch eine Hummel *(Xylocopa)* angebohrt, die ihre Beutezüge nach Nectar gelegentlich auch auf die *Fr. litoralis* fortsetzt. Sobald sie aber der Ameisen gewahr wird, verändert sie sofort ihre Arbeitsweise und kriecht auf dem normalen Wege in die Blüthe — offenbar aus Furcht vor den bissigen Ameisen.

Schon Schimper war es aufgefallen, dass bei verschiedenartigen Pflanzen die extranuptialen Nectarien sich besonders stark in der Nähe der Blüthen entwickeln; er vermuthet deshalb auch einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen der Lage dieser Nectarien und ihrer Function, nämlich Anlockung von Ameisen zum Schutze der Blüthen gegen Pollen — und Nectarraub durch unberufene Gäste.

Thatsächlich trifft dies nach Beobachtungen von Wettstein und Burck bei verschiedenen, namentlich im südöstlichen Europa einheimischen Compositen zu, wie *Centaurea alpina* und *ruthenica*, *Jurinea mollis*, *Serratula lycopifolia*. Die Blüthenköpfe dieser Korbblüthler sind im jugendlichen, noch geschlossenen Zustande den Angriffen gefrässiger Käfer sehr ausgesetzt. Insbesondere finden sich auf ihnen gewisse mit dem Mai- und Junikäfer verwandte Arten, wie *Oxythyrea funesta* ein, welche die Köpfchen anbeissen, und ausser den saftreichen Schuppen des Hüllkelches der noch geschlossenen Blüthen, bisweilen auch den Blüthenboden ganz oder theilweise zerstören. Von diesem Zerstörungswerke werden aber die Blüthen durch eine Besatzung wehrhafter Ameisen geschützt. An den grünen, dachziegelförmig aneinandergereihten Hüllschuppen der noch geschlossenen Blüthenköpfe wird aus grossen Spaltöffnungen (sogenannten Wasserspalten) eine zuckerhaltige Flüssigkeit ausgeschieden, und zwar in so reichlicher Menge, dass man am frühen Morgen (zu welcher Zeit die reichlichste Absonderung stattfindet) auf jeder Schuppe einen Tropfen süssen Saftes, und, wenn das Wasser dieses Tropfens verdunstet ist, ein Zuckerklümpchen hängen sieht. Den Ameisen *(Camponotus Aethiops*, *Formica exsecta* etc.) ist dieser Zucker im hohem Grade willkommen, und sie finden sich reichlich bei dem leckeren Mahle ein. Gleichzeitig wehren sie an-

dere Insecten, die an der Mahlzeit theilnehmen wollten, erfolgreich ab. Nähert sich so ein gefrässiger Käfer dem Blüthenkorbe, so nehmen die Ameisen sofort eine kampfbereite Stellung an, halten sich mit dem letzten Fusspaare an den Hüllschuppen fest, und strecken die Vorderbeine und den mit kräftigen Kiefern bewaffneten Kopf dem Feinde entgegen, bis dieser sich zurückzieht, oft mit einer Ladung von Ameisensäure bespritzt.

v. Wettstein näherte von Ameisen bewachten Köpfen von *Jurinea mollis* verschiedene Käfer, die an Fäden befestigt waren, was stets zur Folge hatte, dass die Ameisen sich kampfbereit aufrichteten und dem Gegner drohend ihre Kiefer entgegenstreckten.

v. Wettstein machte auch folgenden Versuch: Von je 100 Köpfen von *Jurinea mollis* und *Serratula lycopifolia* wurden 50 intact belassen, von den 50 anderen wurden die Schutzameisen entfernt, und um das Aufkriechen solcher zu verhindern, wurden die Stengel dieser ameisenfreien Exemplare mit einem in Oel und Kampferlösung getränkten Wattaring umgeben. Das Resultat war überraschend: Von den mit Ameisen besetzten Pflanzen hatten sehr viele (bei Jurinea 90 Procent) ihre Blüthenköpfe normal entwickelt und nur wenige waren von Insecten verletzt; bei den Pflanzen ohne Ameisen war das Umgekehrte der Fall.

Fig. 40. Blatt einer Aipimpflanze *(Manihot palmata Mill var. Aipi)*, an welchem Blattschneider *(Atta discigera)* thätig waren. (Nach Möller verkl.)

Merkwürdig ist, dass die Zuckerausscheidung aus den Wasserspalten der Hüllschuppen allmälig abnimmt und endlich ganz aufhört, sobald die Blüthen des Köpfens sich zu öffnen beginnen, die Angriffe der gefrässigen Käfer ausbleiben und ein Schutz für die Köpfchen nicht mehr nöthig ist. Dann zieht sich auch die Besatzung zurück, d. h. die Ameisen verlassen die Blüthenköpfchen zum Vortheile der Pflanze, deren Blüthen jetzt die nothwendigen Bestäubungsvermittler unbehelligt besuchen können.

Aus diesen Beispielen, die sich leicht vermehren liessen, ergiebt sich, dass wenigstens die heimischen Ameisen mehr Schonung verdienen als ihnen im Allgemeinen zutheil wird; jedenfalls sollte man einmal ganz energisch dagegen Stellung nehmen, dass alljährlich Milliarden von Ameisenpuppen („Ameiseneier") getödtet, um als Futter für nützliche und in grausamer Weise der Freiheit beraubte Singvögel verwendet zu werden.

Während in den bisher betrachteten Fällen Pflanzen in ihren extra-

nuptialen Nectarien verschiedenen Ameisenarten willkommene Nahrung gewähren, giebt es unter den Tropen Gewächse, die gewissen Ameisen ausser der Kost auch freie Wohnung geben; diese Ameisen bilden wieder eine Leibgarde jener Pflanzen, die sie vor wahren Blatträubern schützen.

Zu den gefährlichsten Feinden der Vegetation im tropischen und subtropischen Amerika gehören die sogenannten Blattschneider-Ameisen; es sind das vornehmlich *Atta discigera*, *Atta hystrix* und *Atta coronaria*. Diese Ameisen erklettern Bäume und Sträucher, und schneiden, indem sie sich um ihre Hinterbeine als Mittelpunkt drehen, mit ihren scherenförmigen Kiefern kreisförmige Stücke aus den Blättern heraus. (Fig. 40.) Diese Blattstücke schleppen sie in ihre oft weit entfernten Nester.

Verschiedene Culturpflanzen, wie Orangen, Granatbäume, Rosen, Mango, Kaffee, leiden ungeheuer unter diesen Ameisen, von denen sie oft ganz entblättert werden. In manchen Gegenden von Brasilien und Paraguay sind diese Insecten so häufig, dass der Feld- und Gartenbau durch sie nach dem übereinstimmenden Zeugniss von Bates und Rengger fast zur Unmöglichkeit wird. Marshall erzählt, dass sich ein Mann in Neuspanien einen Weingarten angelegt hatte, in dem die Stöcke prächtig gediehen. Da erschienen nach drei Jahren Blattschneider *(Atta cephalotes)* und in einer einzigen Nacht war der ganze schöne Weingarten seiner Blätter beraubt.

Was machen nun die Ameisen mit den vielen Blattstücken in ihren Nestern? Es ist naheliegend, zu glauben, dass die Ameisen die Blätter in ihren Nestern gleich oder gelegentlich verzehren. Dies ist jedoch nicht der Fall. Der scharfsinnige Biologe Belt hat die Ansicht ausgesprochen, dass die Ameisen die Blattfragmente zum Zwecke einer Pilzcultur zusammenhäufen, dass sie in ihren Nestern „Pilzgärten" anlegen. Die Richtigkeit dieser Ansicht wurde durch Alfr. Möller bestätigt.

Die Hauptmasse der heimgebrachten Blattstücke wird nämlich von den Ameisen kleingeschnitten und ordent-

Fig. 41. Mycel von Rozites gongylophora Möll. mit Kohlrabihäufchen (nach Möller). (Vergr. ca. 100.)

lich durchgekaut, so dass daraus eine formlose, schwammige Masse entsteht. In letzterer wuchert nun, durch die feuchtwarme Nestluft begünstigt, ein zartes Pilzmycelium, an dessen Fäden seitlich zahlreiche sehr kleine Körperchen sich ausbilden; jedes derselben besteht aus einer Gruppe kurzer Aeste mit keulen- oder kugelförmig verbreiterten Enden. (Fig. 41). Möller hat diese Körperchen als „Kohlrabihäufchen" bezeichnet. Dieser Forscher hat auch das Verzehren der Kohlrabihäufchen durch ihre Cultivateure direct beobachtet; er sah, wie sorgfältig die Ameisen ihre Pilzgärten pflegen, wie sie dieselben von Unkraut reinigen, wie sie die Luftfäden des Mycels abbeissen, um dadurch das „ins Krautschiessen" der Culturen zu verhindern. Denn überlässt man durch Entfernung der Ameisen den Pilzgarten sich selbst, so entwickeln sich jene Luftfäden rasch weiter, und es entstehen üppig wuchernde, Conidien abschnürende Luftmycelien, aber keine Kohlrabihäufchen. Diese letzteren bilden aber gerade die wichtigste, wenn nicht die einzige Nahrung der Blattschneider, und das Fehlen der Pilzkohlrabi hat den Hungertod der Ameisen zur Folge.[1] Ich füge noch bei, dass (unter derzeit unbekannten Bedingungen) aus dem vegetativen Mycel stattliche, hutförmige Fruchtkörper entstehen, die dann den Gipfel des Ameisennestes schmücken. Möller erkannte den Pilz danach als eine neue, specifisch myrmekosymbiotische Agaricinee, die er *Rozites gongylophora* benannte.

In den Wohngebieten der Blattschneiderameisen ist die Gattung *Cecropia* in etwa 40 Arten verbreitet.

Schimper giebt hierüber folgende Schilderung: „Die Cecropien *(pao de imbauba)* gehören zu den am meisten in die Augen fallenden Bäumen des tropischen Amerika. Sie sind weit verbreitet und überall häufig, in den Regenwäldern wie in den dünnen Waldstrichen der xerophilen Gebiete und in den jungen Wäldern *(capoeiras)*, welche, in regenreichen Gebieten, verlassenen cultivirten Boden bald bedecken oder zerstörten Urwald ersetzen. Ueberall erheben sich, kandelaberähnlich, ihre schlanken, von kurzen Stelzwurzeln getragenen Stämme, welche sich oberwärts in wenige, einfache oder nur wenig zertheilte Aeste spalten; die grossen, handförmig gelappten Blätter sind nur an den Astenden vorhanden."

Die Mehrzahl der Cecropien ist nun durch kleine, aber äusserst bissige Ameisen aus den Gattungen *Azteka* und *Cremogaster* vor den Angriffen der Blattschneider geschützt.

„Stets laufen — so berichtet Schimper — emsige Ameisen auf Aesten und Blattstielen der *Cecropia adenopus*. Berührt man den Baum aber etwas unsanft, so stürzt aus winzigen Oeffnungen des Stammes und der Zweige ein Ameisenheer hervor und greift den Ruhestörer wüthend an. In Santa Catharina ist es stets *Azteca instabilis* und dieselbe kommt anscheinend nur in den Cecropien vor. Sie gehört zu den kampflustig

[1] Auch noch andere Ameisen, wie die Haarameisen *(Apterostigma)* und die Höckerameisen *(Cyphomyrmex)* sind als Pilzzüchter bekannt geworden.

sten der mir bekannten Ameisen und zu denjenigen, deren Stich am empfindlichsten ist. Sie übertrifft in beiden Richtungen die Ameisen, welche ich als Bewohner anderer Pflanzen kennen lernte, namentlich auch, trotz der wohl übertriebenen Schilderungen der Reisenden, diejenigen der „lebenden Ameisennester" des malayschen Archipels, *Myrmecodia* und *Hydnophytum*."

Fritz Müller und Schimper sahen niemals, dass eine von Schutzameisen bewohnte Cecropia von den *Atta*-Arten zerstört worden wäre; dagegen fallen solche Bäume, welche aus irgend einem Grunde der Ameisen-Leibgarde entbehren, den frechen Angriffen der Blattschneider unrettbar zum Opfer.

Die kleinen Schutzameisen vertheidigen aber die Cecropien deshalb so energisch und auch erfolgreich, weil ihnen diese Pflanzen Wohnung und Nahrung — man kann also sagen die ganze Verpflegung — gewähren.

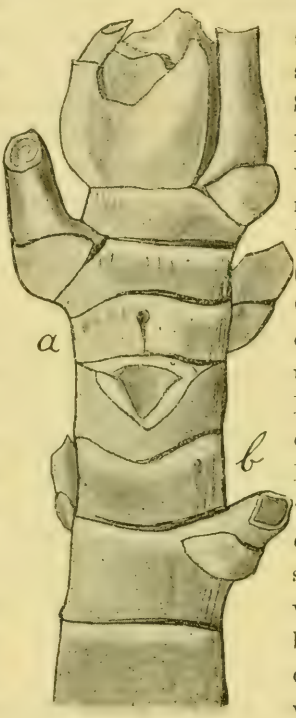


Fig. 42. Gipfel eines jungen Stammes von *Cecropia adenopus*; *a)* durchbohrte Eingangsstelle, *b)* nichtdurchbohrtes Internodium (nach Schimper).

Am besten sind diese Verhältnisse bei der südbrasilianischen *Cecropia adenopus* bekannt. Der auf kurzen, stelzenartigen Luftwurzeln sich erhebende Stamm der Cecropien ist gegliedert. Die jungen Achsenglieder sind mit Mark erfüllt, welches aber bald verschwindet, so dass die älteren Internodien hohle Kammern darstellen. An der Aussenseite eines jeden Internodiums befindet sich eine durch den Druck der Axillarknospe hervorgerufene seichte Rinne. (Fig. 42.) Am oberen Ende derselben sieht man eine ganz kleine grübchenförmige Vertiefung; da sich gleichseitig auch von der Innenseite her eine schwache Vertiefung bildet, so bleibt nur eine dünne Scheidewand, das „Diaphragma" bestehen. Diese vorgezeichnete Thüre durchnagt nun das befruchtete Weibchen der Schutzameise (in der Provinz Santa Catharina ist es, wie schon erwähnt, *Azteca instabilis*) und gelangt so in das hohle Internodium, in welchem es alsbald Eier ablegt. Die entstandene Oeffnung verwächst bald, so dass sich die Larven in der verschlossenen Kammer entwickeln. Die neue Ameisenbrut eröffnet dann wieder das Internodium von innen, was dadurch leicht wird, weil das am Diaphragma sich rasch bildende saftreiche Wundgewebe von der Ameisenkönigin zum grössten Theile abgefressen wird. Später werden auch die übereinander stehenden Kammerscheidewände durchlocht, so dass schliesslich mehrere Internodien miteinander in Communication stehen und den Schutzameisen als Wohnräume dienen.

Auf den Cecropien finden die Thiere ausserdem gute Futterplätze. Sieht man sich nämlich die kurzen

stark verdickten Blattscheiden genauer an, so bemerkt man an der Aussenseite des Scheidentheiles einen weissen Wulst; dieser gestaltet sich zu einem Kissen, das mit kleinen weissen Kügelchen besetzt ist. (Fig. 43.) Wenn diese Kügelchen, die nach ihrem Entdecker „Müller'sche Körperchen genannt werden, einen Durchmesser von etwa 1 Millimeter erreicht haben, so fallen sie ab und bleiben lose an dünnen Haaren hängen, die gleichfalls aus dem Gewebe des Kissens entstehen, und im unteren Theile perlschnurförmig gegliedert sind. Die Müller'schen Körperchen sind nach den Untersuchungen von Schimper reich an Eiweissstoffen und fetten Oelen, und bieten den Schutzameisen willkommene Nahrung, die theils an Ort und Stelle verzehrt, theils in die Nester getragen wird. Da die Futterkörperchen an einem und demselben Kissen, dem „Spargelbeet" fortgesetzt gebildet werden und täglich neue reif werden, so finden die Ameisen täglich den Tisch gedeckt.

Zum Zwecke des Futtereinsammelns durchstreifen die Schutzameisen, deren Biss auf Insecten geradezu giftig wirkt, fortwährend die Zweige und Blätter der Cecropien. Hierbei aber verjagen sie die gefährlichen Blattschneiderameisen, wo sie dieselben antreffen.

So besteht ein merkwürdiges Consortium zwischen den Cecropien und den Cremogastren, ein symbiotisches Verhältniss, aus dem beide Theile Nutzen ziehen. Die Pflanze giebt den Thieren bequeme Wohnung und gute Nahrung, die Thiere schützen aber, indem sie ihre Wohnstätten und Futtermagazine vertheidigen, die Pflanze vor der Entblätterung durch die Blattschneider.

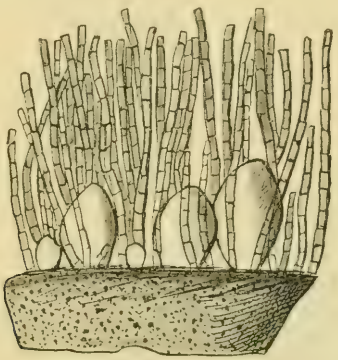


Fig. 43. Theil des Sammtüberzuges an der Blattstielbasis von *Cecropia adenopus* mit Müller'schen Körperchen. (Vergr., nach Schimper.)

Interessant und ein Beleg für die geschilderten Anpassungserscheinungen ist eine Beobachtung von Schimper, der auf dem Berge Corcovado bei Rio de Janeiro eine ameisenfreie Cecropia-Art auffand. Diese ist nämlich durch überaus glatte, von Wachs überzogene Stämme gegen die berüchtigten Blattschneider geschützt. Aus demselben Grunde bleibt sie auch den Schutzameisen unzugänglich und im

causalen Zusammenhange damit fehlen dieser Cecropia auch die Eingangsthüren zu den Internodien und die „Müller'schen Körperchen.

Eine ähnliche Ausbildung wie bei den Cecropien findet sich auch bei der von Becari auf Borneo entdeckten Verbenacee *Clerodendron fistulosum*. Zahlreiche extraflorale Nectarien auf der Unterseite der Blätter locken Schutzameisen *(Colobopsis Clerodendri)* an, welche die hohlen Internodien dieses meterhohen Halbstrauches bewohnen, in die sie durch zwei unterhalb der Blattinsertion präformirte, durch die Ameisen eröffnete Zugänge gelangen.

Bei verschiedenen anderen myrmecophilen Pflanzen ist der Stamm solid und nur einzelne Theile der Achse sind als Hohlräume entwickelt.

Dahin gehören die Rubiaceen *Nauclea lanceolata* Bl., *Sarcocephalus macrocephalus* K. Sch., *Duroia hirsuta* K. Sch., und *D. petiolaris* Hook. F., *Cuviera physinodes* K. Sch., *C. angolensis* Welw. und *C. congiflora* Hiern., die Asperifoliaceen *Cordia nodosa, C. miranda* Dc. und *C. hispidissima* Dc., die Caesalpiniacee *Humboldtia laurifolia* Vahl. u. v. a.

Fig. 44. Acacia sphaerocephala. (Verkl.)

Hierher gehören auch einige, die Molukken bewohnende, wolfsmilch-

artige Gewächse, nämlich *Endospermum moluccanum*, *Endospermum formicarum* und *Macaranga calidiiformis*. Von der erstgenannten Pflanze berichtet schon der alte Rumphius: Der Stamm dieses Gewächses und alle seine dickeren Aeste haben kein Mark, sind vielmehr ausgehöhlt und diese Höhlungen sind mit zahlreichen grossen, schwärzlichen Ameisen angefüllt, welche hin und wieder den Stamm durchbohren und gewissermassen Fenster in ihm anlegen. Wenn man einen Zweig abschneidet, so kommen diese Ameisen mit grosser Gewalt und Schnelligkeit hervorgestürzt, greifen sofort die Umstehenden an und beissen so heftig, dass es gar gefährlich ist, sich solch einem Baum zu nähern, da der ganze Boden in seiner Umgebung von diesen bissigen Thieren wimmelt, welche sofort die Füsse der sich Nähernden angreifen.

Bekannt sind die zu Dornen umgewandelten Nebenblätter unserer Robinien. Solche Stipulardornen kommen auch bei zahlreichen Vertretern der Gattung *Acacia* vor. Bei sehr vielen Arten sind sie hart und solid, bei einigen Arten aber dünnwandig und hohl, bisweilen blasenförmig aufgetrieben und stellen dann Ameisenwohnungen vor. Zu dieser Gruppe von Myrmekophyten gehört unter anderem die centralamerikanische *Acacia cornigera* und die ihr nahestehende *Ac. sphaerocephala* Willd. (Fig. 44), sowie einige afrikanische Acacien. Dass diese Gewächse von Ameisen bewohnt werden, weiss man schon lange; aber erst Belt hat erkannt, dass diese Ameisen (*Pseudomyra*-Arten) dieselbe biologische Bedeutung für die Pflanze haben wie die Schutzameisen der Cecropien. Es ist nämlich constatirt worden, dass die von der Ameise *Pseudomyra Belti* bewohnten *Acacia covnigera* niemals von Blattschneidern beschädigt werden, während solche Exemplare, die aus irgend einem Grunde eine solche Ameisenpolizei nicht haben, von den Blattschneidern schonungslos entlaubt werden.

Die Acacia giebt aber ebenso wie die Cecropia ihrer Schutzmannschaft freie Wohnung und Verpflegung. Als Quartiere werden die blasig aufgetriebenen Dornen benützt, deren Ein- und Ausgangspforten allerdings nicht wie bei den Cecropien gleichsam schon präformirt sind, sondern von den Ameisen erst ausgebohrt werden. Als Speise bietet die Acacia den Schutzameisen die Belt'schen Körperchen; es sind dies kleine, runde Organe, die an den Blättchenspitzen der doppelt gefiederten Blätter sich ausbilden, und die bezüglich ihrer Grösse, Gestalt und stofflichen Zusammensetzung eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den Müller'schen Körperchen der Cecropien haben.

Zu den Myrmekophyten gehören auch zahlreiche Melastomaceen aus den Gattungen *Tococca*, *Myrmedone*, *Majeta*, *Microphysca*, *Callophysca*. Die Ameisenwohnstätten sind bei diesen, im tropischen Süd-Amerika einheimischen Pflanzen schlauch- oder blasenförmige Auftreibungen der Blattspreite.

Die Eingänge zu den Ameisenherbergen, deren Grösse und Form sehr verschieden ist, befinden sich

stets an der Unterseite der Blätter.[1] Ob die Ameisen den von ihnen bewohnten Pflanzen einen Gegendienst leisten, ist noch nicht mit Sicherheit ermittelt.

Dasselbe gilt für die in Südost-Asien vorkommenden Rubiaceen-Gattungen: *Myrmecodia*, *Hydnophytum*, *Myrmephytum* und *Myrmedoma*. Mit Ausnahme einer Art leben alle bisher bekannt gewordenen Species dieser Gattungen epiphytisch. Bei allen ist die Stammbasis zu einem Knollen angeschwollen, dessen Oberfläche mit höckerförmigen Protuberanzen besetzt ist und eine oder mehrere grössere, sowie zahlreiche kleinere Oeffnungen besitzt. Die Knollen sind von zahlreichen Hohlräumen durchsetzt, die sowohl untereinander als auch, und zwar mittelst der erwähnten grösseren Oeffnungen mit der Oberfläche des Knollens in Verbindung stehen. (Fig. 45.)

Diese wabenartig gebauten Knollen sind wahre Formicarien, Nester zahlreicher kleiner, aber sehr bissiger Ameisen aus den Gattungen *Iridomyrmex, Crematogaster* und *Pheidola*. Ob nun diese eigenthümlichen Knollenbildungen unter dem Einflusse der Ameisen entstanden sind und als eine Anpassungerscheinung angesehen werden müssen, oder ob sie eine andere Entstehung und biologische Bedeutung haben und nur nebenbei als Ameisenwohnungen dienen, ist noch strittig. Die erstere Ansicht vertritt Beccari, die letztere Treub. Nach dem, was ich darüber gelesen habe, möchte ich Treub beipflichten, der auf Grund sehr sorgfältiger Experimente und entwicklungsgeschichtlicher Studien an *Myrmecodia echinata* und *Hydnophytum montanum* zu dem Ergebniss

Fig. 45. Längsschnitt durch den Knollen von *Myrmecodia schinata* aus West-Java (verkleinert); unterwärts ein epiphytischer Farn (nach Schimper).

[1] Vgl. die Abbildung von *Tococca lancifolia* im Jahrg. 1889 dieser „Gartenzeitung", S. 226.

kam, dass die wabenartig gebauten Stengelknollen auch ohne Mitwirkung der Ameisen entstehen und von letzteren nur als Schutz- und Brutkammern benützt werden.

Warburg theilte die Ameisenpflanzen in myrmekodome und myrmekoxene ein; die ersteren bieten den Ameisen Behausung,[1] die letzteren Herberge und Nahrung. Ich möchte noch eine dritte Gruppe hinzufügen, nämlich die der myrmekotrophen Pflanzen, die von den Ameisen nur der Nahrung wegen aufgesucht werden (extrafloral. Nectarien!). Danach würden beispielsweise *Myrmecodia* und *Hydnophytum* zu den myrmekodomen — *Jurinea mollis* oder *Serratula lycopifolia* zu den myrmekotrophen — *Cecropia adenopus* oder *Acacia sphaerocephala* zu den myrmekoxenen Gewächsen gehören.

Ich komme jetzt noch auf eine andere Beziehung zwischen Pflanzen und Ameisen zu sprechen; sie betrifft die Samenverbreitung durch Ameisen. Dass gelegentlich Pflanzensamen durch Ameisen verschleppt werden, ist lange bekannt. Es wurden jedoch von verschiedenen Botanikern, wie Ludwig, v. Kerner, Trelease, Lundström etc. directe Beobachtungen gemacht, aus denen hervorgeht, dass Ameisen an der Verbreitung der Samen gewisser einheimischer Pflanzen in hervorragender Weise betheiligt sind. Dahin gehören z. B. *Pulmonaria officinalis*, *Chelidonium maius*, *Helleborus foetidus*, *Cyclamen europaeum*, *Asarum europaeum*, *Sanguinaria canadensis*, Arten von *Viola*, *Vinca*, *Polygala*, *Euphorbia* u. a. m. Die Samen haben bei diesen und anderen Pflanzen das Aussehen gewisser Käferlarven und besitzen eine grosse Nabelschwiele. Diese fressen die Ameisen gierig ab, lassen aber dann die Samen liegen, die dadurch in ihrer Keimfähigkeit nicht beeinträchtigt werden.

Ich will einige concrete Fälle von Samenverbreitung durch Ameisen anführen. Der bekannte Blüthenbiologe Ludwig theilt über *Pulmonaria officinalis* Nachstehendes mit:

„Um die blüthenbestäubenden Insecten zu beobachten, habe ich seit einer Reihe von Jahren einen etwa quadratischen Theil eines Gartenbeetes ausschliesslich mit lang- und kurzgriffeligen Stöcken der *Pulmonaria* besetzt und jäte in anderen Theilen des Gartens auftretende Stöcke jährlich aus. Trotzdem tritt die Pflanze immer und immer wieder an den entferntesten Theilen des Gartens auf. Bei näherer Beobachtung der Ameisen, die zahlreich in der Pulmonaria-Colonie verkehren, fand ich, dass sie es sind, die die Samen regelmässig forttragen, und dass letztere dementsprechend auch vorwiegend an der längs des Zaunes hinlaufenden Ameisenstrasse zur Keimung gelangen."

Bezüglich *Helleborus foetidus*, dessen glänzend schwarze Samen gewissen Käferlarven täuschend ähnlich sehen, sagt derselbe Forscher: „Im Frühjahr 1898 legte ich ein Häufchen des *Helleborus* im Wald auf einen kleinen Felsen, an welchem eine

[1] Für die Erscheinung des constanten Aufenthaltes von Ameisen in Pflanzentheilen hat Schumann die Bezeichnung Synoekie, Marshall die Bezeichnung Enoekie vorgeschlagen.

Ameisenstrasse vorüberführte und welcher von einzelnen Ameisen von Zeit zu Zeit besucht wurde. Die letzteren fielen sofort über die Samen her, packten sie am Nabel zwischen den Kiefern und schleppten sie fort. Als ich sodann im Mai von den selbstgebauten Samen auf das Ameisenbeet meines Gartens aussäete, wurden diese in wenigen Tagen durch kleine Rasenameisen fortgeschleppt.

Hildebrand theilt bezüglich der Samen der *Cyclamen*-Arten mit: „Wenn die Kapseln dem Aufspringen nahe sind, so finden sich schon Ameisen bei ihnen ein, und liegen sozusagen auf der Lauer, bis das Aufspringen erfolgt, um sie wegzuschleppen und irgendwo zu verbergen. Man kann sicher sein, dass an einer Kapsel, welche erst vor kurzem aufgesprungen, bald alle Samen verschwunden sind. Aus dieser Thätigkeit der Ameisen erklärt es sich auch, dass in Gewächshäusern, in denen *Cyclamen*-Arten cultivirt werden, Keimlinge derselben an den verschiedensten Orten aus der Erde, ja selbst aus Mauerritzen hervortreten."

Lundström sah, wie Ameisen aus den offenen Früchten von *Melampyrum pratense* Samen hervorholten, die eine frappante Aehnlichkeit mit Ameisencocons hatten. Indem ich dann — bemerkt der genannte schwedische Biologe — an den umherliegenden Plätzen suchte, gelang es mir mehrerorts bei Ameisencocons *Melampyrum*-Samen zu finden, welche nothwendigerweise heruntergetragen sein mussten. Wenn ich einen Stein aufhob und unter die darunter liegenden Ameisencocons einige Samen von soeben geöffneten Früchten hinunterwarf, hatte ich oft Gelegenheit zu sehen, wie die Ameisen diese Samen wie ihre eigenen Cocons retteten.

Während in den hier erwähnten Fällen die Ameisen nur die saftige Nabelschwiele der Samen verzehren, die Samen aber sonst intact und keimfähig bleiben, müssen andere Pflanzen den Ameisen, welche ihre Verbreitung besorgen, einen Theil der Samen selbst opfern.

So erzählt Sykes (1836), dass *Atta providens* in Indien grosse Vorräthe von Grassamen magazinirt, die ihr während der Regenzeit zur Nahrung dienen. Sind die Samen infolge starken Regens nass geworden, so tragen sie die Ameisen, sobald sich schönes Wetter zeigt, ins Freie, um sie an der Sonne zu trocknen. Dasselbe bemerkte Lincecum bei der Ameise *Pogomyrmex barbata*, welche hauptsächlich die Körner von *Aristida stricta*, daneben auch solche von *Amaranthus*- und *Chenopodium*-Arten einträgt. Die Ameisen nehmen immer nur ausgefallene Körner vom Boden und lassen jene, welche bereits zu keimen anfangen, liegen. Dagegen soll *Atta structor*, wie Forell angiebt, die eingeheimsten Samenkörner keimen lassen, dann aber den Keim abbeissen, weil dann, wie beim Malzprocess, sich das Stärkemehl (durch Diastase) in Zucker verwandelt hat.

Die früher genannte, auf den Savannen von Texas und Mexico lebende *Pogomyrmex barbata* hat man in die biologische Abtheilung der Ackerbau-Ameisen gestellt.

Schon 1867 erzählte Lincecum, dass diese Ameisen das Krautwerk,

bestehend aus Gräsern und anderen Wiesenpflanzen, in der Umgebung ihres Nestes ausroden. Auf dieses urbar gemachte Land wird dann der Ameisenreis (*Aristida oligantha*) in aller Form angebaut, cultivirt und geerntet. Diese Ansicht von Lincecum, dass die *Pogomyrmex*-Ameisen die Samen ihres Lieblingsgrases regelmässig aussäen, wird aber von Mac Cook und W. Marshall nicht getheilt. Diese Forscher nehmen vielmehr an, dass das Wachsthum des Grases in der Umgebung der Ameisenherbergen auf beim Einschleppen verloren gegangene Körner zurückzuführen ist, und dass die Ameisen allerdings das auf der Rodung keimende Gras absichtlich schonen und so Zeit und Arbeit ersparen, welche sie sonst auf das Eintragen der Samen weit entfernt stehender Aristida-Pflanzen verwenden müssten.

Aus den Fragmenten, die ich im Vorstehenden zusammengetragen habe, ergiebt sich, dass die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen mannigfaltig und interessant sind, dass verschiedene Thatsachen in dem kurzen Leben dieser Thiere zu den merkwürdigsten ökologischen Erscheinungen gehören und dass das grosse Volk der kleinen Ameisen infolge seiner Intelligenz, seines Muthes und Fleisses, sowie der Arbeit mit vereinten Kräften eine wichtige Rolle im Haushalte der Natur spielt.

Die wichtigste Literatur über die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen ist zusammengestellt in:

G. Pfoser, „Ameisenpflanzen" (Jahresber. des Schotten-Gymnas. Wien 1897).

A. F. W. Schimper, Pflanzengeographie etc. Jena (G. Fischer) 1898, S. 170.

Die wilden Rosen.

Seit uralten Zeiten wird die Rose mit grösstem Eifer cultivirt und zählt heute unstreitig zu den wichtigsten Zierpflanzen. Leider beschäftigt man sich aber fast ausschliesslich mit den Culturformen (den sogenannten „Gartenrosen"), während die wilden Species („Wildrosen") kaum jene Würdigung und Beachtung finden, welche sie verdienen.

Allerdings darf man die „Wildrosen" nicht mit den herrlichen Gartenrosen vergleichen, sondern mit den Ziersträuchern. Die Landschafts- und Ziergärtner begehen daher einen grossen Fehler, wenn sie die wilden Rosen ganz ausser Acht lassen und anderen den Vorzug geben. Denn mit verschiedenen, geeigneten Gehölzen gemengt, erzeugen sie, besonders während ihrer Blüthezeit, einen wunderbaren Effect, welcher deren Cultur wohl verlohnt. Ausserdem sind sie vortheilhaft zu verschiedenen Decorationen verwendbar, sowie manche Arten, z. B. *Rosa pomifera*, als Fruchtsträucher grossen Werth besitzen.

Die Anzahl der bekannten wilden Rosenspecies ist eine sehr bedeutende;

von diesen können wir selbstredend nicht alle anführen, sondern nur die wichtigsten herausgreifen. Der Einfachheit halber theilen wir die zu besprechenden Arten in 2 Gruppen ein:

I. Gruppe: *Buschrosen.*
II. Gruppe: *Kletterrosen.*

I. Gruppe:

Buschrosen.

1. *Rosa agrestis Sav.* Ein niedriger Strauch mit langen, dünnen, bestachelten Aesten und Zweigen. Blätter fünf- bis siebenzählig, auf unbehaarten, fein bestachelten Stielen stehend; einzelne Partialblättchen elliptisch bis oval-elliptisch, scharf abstehend drüsig und doppelt gesägt, oben kahl, manchmal mit wenigen, leicht abfallenden Drüsen besetzt, dunkelgrün, unten unbehaart oder weichhaarig, mit ungestielten Drüsen, hellgrün. Nebenblätter schmal, am Rande drüsig. Blüthen im Juni und Juli, blass röthlich-weiss; Kelchblätter länglich-lanzettlich, drüsig gezähnt, mit langen, schmalen Anhängseln versehen. *Rosa agrestis* findet sich in ganz Mittel-Europa wild vor, allerdings nur hie und da.

2. *Rosa acicularis Lindl.* ist im Norden Europas, Asiens und Amerikas heimisch und wurde Anfang dieses Jahrhunderts bei uns eingeführt; leider findet man diese Rose bei uns nur selten. Blätter drei- bis elfzählig, mit ovalen, am Grunde abgerundeten oder verschmälerten Blättchen, welche oben mattgrün, kahl oder kurzhaarig, unten hell- bis weisslich-grün und weichhaarig sind. Blüthen lebhaft roth, meist einzeln oder zu zwei bis drei; Blüthezeit von Ende Mai bis Anfangs Juni.

3. *Rosa alpina L.* Ein in den Gebirgen Mittel-Europas und West-Asiens vorkommender Strauch von circa 1 Meter Höhe mit schlanken, rothbraunen, unbewehrten Stengeln und Zweigen. Zu bemerken ist, dass die Zweige erst im Alter kahl werden, während sie in der Jugend oft sehr dicht borstig sein können. Blätter sieben- bis neun- (manchmal auch elf-) zählig, Blättchen oval bis elliptisch, am Grunde verschmälert, scharf doppelt gesägt, oben lebhaft-, unten blassgrün. Blüthen einzeln oder in zwei- bis fünfblüthigen Doldentrauben, lebhaft rosenroth.

4. *Rosa californica Schldl. et Cham.* kommt in Californien vor und ist erst spät nach Europa eingeführt worden. Sie kann bis $1^1/_2$ Meter hoch werden und besitzt mit gekrümmten Stacheln und Stachel- oder Drüsenborsten versehene Zweige. Blätter fünf- bis siebenzählig, auf unbehaarten, manchmal weichhaarigen, drüsigen oder drüsenlosen, mehr oder minder stachelborstigen Stielen. Blättchen rundlich-oval, an beiden Enden mehr oder weniger rundlich verschmälert, einfach bis doppelt oder drüsig gesägt, oben dunkelgrün, kahl, spärlich behaart und drüsig, unten graugrün, kahl bis spärlich (manchmal dicht) filzig behaart, drüsig oder drüsenlos. Blüthen im Juni und Juli, in mehrblüthigen Doldentrauben (selten einzeln), hellrosa.

5. *Rosa cinnamomea L.* In Europa und West-Asien stellenweise vorkommender, bei uns hie und da verwil-

derter, 1 bis 2 Meter hoher Strauch mit unbehaarten, blauröthlichen, glänzenden, mit stärkeren, unter den Blattstielen gepaarten, sonst zerstreut stehenden Stacheln und ausserdem (öfter) mit Stachelborsten besetzten Stengeln, Zweigen und Aesten. Blätter auf gleich der Spindel unbewehrten (oder mit einzelnen, feinen Stacheln besetzten), weich behaarten Stielen, fünf- bis siebenzählig, Blättchen oval, am Grunde gerundet oder etwas verschmälert, scharf einfach gesägt, oben kahl, lebhaft dunkelgrün, unten hellgrau bis weisslich-grün. Nebenblätter der Laubtriebe am Rande zurückgerollt, die der Blüthenzweige nach oben verbreitert, mit eiförmigen, abstehenden Oehrchen. Blüthen Ende Mai und Anfang Juni, einzeln, oder in zwei- bis fünfblüthigen Doldentrauben, lebhaft roth.

6. *Rosa gallica L.* Eine der gewöhnlichsten europäischen Arten, welche wildwachsend vorkommt, häufig cultivirt wird und schon den alten Griechen als *τὸ ῥόδον* bekannt war. Sie erreicht gegen $^1/_2$ Meter Höhe und besitzt steife, seltener unbewehrte, meist mit mehr oder weniger dicht stehenden, gekrümmten Stacheln, Borsten und gestielten Drüsen besetzte, haarige Aeste und Zweige. Blätter meist fünfzählig, oben dunkelgrün, unten hell-grün bis hell-bläulich-grün; die einzelnen Blättchen härtlich, eirund, einfach bis doppelt gesägt. Nebenblätter mittelbreit mit dreieckig-lanzettlichen, abstehenden Oehrchen, gleich den Blättern behaart, am Rande drüsig. Die Blüthen sind wohlriechend, roth gefärbt; Blüthezeit Juni bis Juli.

Es giebt mehrere Varietäten, welche theils wild vorkommen, theils durch die Cultur entstanden sind; wir erwähnen hier nur folgende:

α) *austriaca.* Blättchen rundlich-elliptisch bis eirund, am Grunde abgerundet oder schwach herzförmig, unten mehr oder minder behaart, doppelt drüsig gesägt; Blüthen tief purpurroth mit bläulichem Schimmer.

β) *centifolia.* Eine der wichtigsten Gartenrosen, welche schon seit uralter Zeit cultivirt wird; sie führte bei den Griechen den Namen *ἑκατοντάφυλλα* und bei den Römern den Namen centifolia. Sie ist in Tracht und Wuchs der Hauptart ähnlich, doch viel unregelmässiger gebaut und besitzt viel grössere, wohlriechende Blüthen.

γ) *cordifolia* mit rundlich-herzförmigen bis elliptischen, sitzenden Blättchen und blassrosa bis fleischfarbenen Blüthen.

δ) *magnifica.* Eine ebenfalls hübsche Form mit grossen Blättchen und Blüthen; sie ähnelt im Allgemeinen der *centifolia*, ist aber nicht in der Cultur entstanden.

ε) *pannonica.* Blättchen dünn und schmal; Blüthenstiele stark drüsig-borstig und mit kleinen Stacheln besetzt.

ζ) *pumila.* Eine Zwergform mit dünnen, stark bewehrten Zweigen, kleinen Blättern und dunkel- bis blassrosa gefärbten Blüthen.

Rosa gallica bildet mit *Rosa canina L.*[1] einen Bastard, welcher

[1] *Rosa canina* hat als Zierstrauch gar keine Bedeutung, weshalb sie hier weggelassen wurde.

Rosa alba[1] *L.* genannt wird und sowohl in Europa als auch im Orient verwildert vorkommt. Sie wird gegen 2 Meter hoch und besitzt mit ziemlich schlanken, gekrümmten Stacheln, oft auch mit Stachelborsten besetzte Zweige. Blattstiele etwas behaart, schwach bestachelt und mit Stieldrüsen versehen; Blätter fünf- bis siebenzählig, oval, breiteiförmig, am Grunde abgerundet, spitz oder zugespitzt, scharf gesägt; Nebenblätter mit lanzettlichen, zugespitzten, aufrecht abstehenden Oehrchen. Blüthen wohlriechend, weiss bis hellfleischfarbig, erscheinen im Juni.

7. *Rosa Jundzillei Bess.* Ein im mittleren Europa und Klein-Asien zerstreut vorkommender Strauch von circa 1 Meter Höhe und sehr veränderlichem Aussehen. Er besitzt steife Aeste, grüne kahle Zweige und spärlich stehende (bisweilen zahlreiche) starke Stacheln. Blätter fünf- bis siebenzählig, auf kahlen, fein und drüsig bestachelten Stielen; Blättchen oval, am Grunde abgerundet, spitz bis scharf, doppelt bis dreifach drüsig gesägt, oben tief dunkelgrün, unten hellgrün; Nebenblätter breit. Blüthen im Juni und Juli, meist zu drei bis fünf am Ende der Zweige, lebhaft bis dunkelroth.

8. *Rosa lutea Mill.* In Klein-Asien, Armenien und Persien beheimateter, in Europa schon seit Jahrhunderten angepflanzter, theilweise verwilderter, aufrechter oder klimmender Strauch von circa 3 Meter Höhe. Er besitzt aufrechte Stengel und schlanke, einer Stütze bedürfende, mit zerstreuten Stacheln besetzte, röthlich-braune Aeste und Zweige. Blätter auf kahlen oder etwas rauhhaarigen, mit einzelnen Stacheln besetzten Stielen, fünf- bis neunzählig; Blättchen oval, ei- bis verkehrt eiförmig, am Grunde abgerundet oder wenig rundlich verschmälert, scharf einfach oder doppelt drüsig gesägt, oben lebhaft grün, kahl, unten etwas heller, drüsig und klebrig. Blüthen im Juni und Juli, einzeln (selten zu zwei oder drei), gelb, unangenehm riechend. Von den Varietäten der *Rosa lutea* ist für uns besonders

var. bicolor von Bedeutung, weil dieselbe in Oesterreich verwildert vorkommt; sie besitzt schöne, aussen orangerothe (bisweilen gelb und roth gestreifte), innen sammtartig dunkelrothe Blumen.

9. *Rosa nutkana Presl.* stammt aus Nordwest-Amerika und kam erst spät in unsere Anlagen, wo sie übrigens auch heute nur selten zu finden ist. Sie wird über 1 Meter hoch, besitzt stärkere oder schlankere Stengel, Aeste und Zweige, welche unter den Blattstielen mit gepaarten, sonst einzeln stehenden, flachkegelförmigen Stacheln, unten bisweilen auch mit Stachelborsten bewehrt sind.

Blätter fünf- bis siebenzählig; Blättchen rundlich-oval, am Grunde abgerundet, oder etwas verschmälert, stumpf oder spitz, doppelt drüsig gesägt, oben kahl, dunkelgraugrün, unten heller, kahl oder weich behaart und drüsig. Blüthen im Juni, einzeln oder in zwei- bis dreiblüthigen Doldentrauben, lebhaft rosenroth.

[1] *Rosa alba* ist in der Cultur entstanden, gehört also eigentlich zu den „Gartenrosen", wird aber meist mit *gallica* zu den „Wildrosen" gerechnet.

10. *Rosa persica Michaux* ist in Persien und Turkestan heimisch und wurde Ende des 18. Jahrhunderts nach England eingeführt. Früher konnte man sie in Anlagen und Gärten hie und da finden, doch verschwand sie ziemlich rasch aus denselben, woran wohl die schwierige Cultur schuld sein mag.

Sie besitzt kurz gestielte, bisweilen fast sitzende Blätter und ovale, längliche, an beiden Enden verschmälerte Blättchen, welche oben kahl und bläulich dunkelgrün, unten jedoch mehr oder weniger behaart und heller sind.

Blüthen einzeln, ohne Deckblatt, goldgelb, am Grunde mit einem braunrothen bis carmoisinrothen Fleck.

Die in unseren Gärten unter den Namen „*Persian Yellow*" und „*Harrisoni*" cultivirten Rosen sind nach Dippel Gartenformen der *Rosa hemisphaerica, Herrm. (syn. R. sulphurea Ait.)*, welche bei uns sich vollkommen winterhart zeigen.

11. *Rosa pimpinellifolia L.* findet sich in Europa und Asien; sie wird höchstens 1 Meter hoch, hat einen sparrigen Wuchs und kahle, mit Stacheln und Stachelborsten bewehrte Stengel, Aeste und Zweige. Blätter fünf- bis neunzählig, Blättchen rundlich, oval, am Grunde abgerundet oder rundlich verschmälert, an der Spitze abgerundet oder spitz, stumpf und einfach oder doppelt gesägt. Blüthen Anfang Juni, weiss, röthlichweiss oder rosenroth.

Es giebt von ihr mehrere Varietäten; die wichtigsten davon sind:

α) inermis D. C. Stengel, Aeste und Zweige unbewehrt.

β) myriacantha J. D. Koch. Stengel, Aeste und Zweige dicht mit langen, starken Stacheln; Blattstiele borstig-drüsig, Blättchen kleiner als bei der Hauptart, Blüthen weiss bis röthlich-weiss.

γ) spinosissima J. D. Koch. (Bei Linné als Art.) Meist niedriger als die Stammart, stärker bestachelt und beborstet, Blättchen öfters doppelt gesägt, Blüthenstiele und Blüthenachsen borstig-drüsig, Blüthen weiss oder roth.

Rosa pimpinellifolia × *Rosa alpina (Rosa reversa Waldst. et Kit.)* Eine Kreuzung, welche in Mittel-Europa und in England hie und da vorkommt und schon lange bekannt ist. Blätter sieben- bis neunzählig, Blättchen oval, am Grunde abgerundet, spitz oder zugespitzt, scharf einfach oder doppelt gesägt, oben lebhaft grün, unten hellgrün.

Blüthen röthlich-weiss bis hellrosa Juni und Juli.

12. *Rosa rubrifolia Vill.* Ein wegen seiner abweichend gefärbten Blätter interessanter Strauch, welcher in den Alpen, Vogesen, in den Gebirgen des südlichen Frankreichs und Oesterreich-Ungarns vorkommt. Er wird 2 Meter und darüber hoch, besitzt röthliche, blaubereifte Aeste und Zweige mit zerstreut stehenden, starken, etwas gekrümmten und schlanken, kleinen Stacheln. Blätter fünf- bis neunzählig, mit ovalen am Grunde abgerundeten, spitzen und einfach scharf gesägten Blättchen von bläulich- bis röthlich-grüner, unten röthlich-graugrüner bis weinrother Farbe.

Blüthen im Juni und Juli, röthlich-weiss, blassrosa bis rosa, am Grunde hellgelb bis gelblich-weiss.

13. *Rosa rubiginosa L.* Ein in ganz Europa vorkommender, stark variirender Strauch mit kahlen Zweigen und grösseren, sichelförmigen und kleinen, borstenförmigen Stacheln. Blätter fünf- bis siebenzählig, Blättchen oval, am Grunde abgerundet stumpf oder spitz, scharf abstehend, doppelt drüsig gesägt, oben kahl oder zerstreut drüsig, dunkelgrün, unten weichhaarig, manchmal unbehaart, drüsig, hell graugrün.

Die Blättchen haben, wenn sie gerieben werden, einen angenehmen Geruch. Blüthen im Juni und Juli, meist eine bis drei, hell- oder dunkelrosa, bisweilen röthlich-weiss.

14. *Rosa sericea Lindl.* Ein niedriger bis mittelhoher Strauch mit kahlen oder drüsig-borstig behaarten Zweigen und purpurnen, unter den Blättern gepaart stehenden (manchmal auch ganz fehlenden) Stacheln. Blätter auf kahlen oder behaarten, öfters bestachelten Stielen, sieben- bis elfzählig, hautartig; Nebenblätter schmal, mit lanzettlichen, aufrechten und abstehenden Oehrchen versehen. Theilblättchen oval bis länglich, einfach scharf gesägt. Blüthen einzeln, Mai bis Juli, reinweiss, rosa oder strohgelb; vier (oder fünf) Kelch- und vier Blumenblätter.

Diese wegen ihrer vierblätterigen Blüthen interessante Rose ist im westlichen China und im Himalayagebiete heimisch, leider aber nur wenig bekannt. Sie bedarf während des Winters eines entsprechenden Schutzes.

15. *Rosa villosa L.* (syn. *R. pomifera* J. D. Koch). Ein in Europa und West-Asien wild oder verwildert vorkommender, bis $2^1/_2$ Meter hoher Strauch mit kahlen Zweigen und langen, pfriemlichen Stacheln. Blattstiele filzig behaart, drüsig, zerstreut fein bestachelt, Blätter fünf- bis siebenzählig, einzelne Blättchen oval, am Grunde abgerundet oder rundlich verschmälert, stumpf, spitz oder kurz zugespitzt, scharf drüsig, doppelt gesägt, oben dunkel, unten hell graugrün, auf beiden Seiten mehr oder minder behaart. Blüthen Juni und Juli, entweder einzeln oder zu zwei oder drei in einer endständigen Doldentraube, blassrosa bis rosa und mit länglich-lanzettlichen, lang zugespitzten, manchmal ganzrandigen, stachel- und drüsig-borstigen Kelchblättern. Frucht rund, oval, scharlach- bis schwarzroth.

16. *Rosa Webbiana Wall.* findet sich in Turkestan, Afghanistan und im westlichen Himalaya wild vor und wurde durch den kais. russischen botanischen Garten in St. Petersburg in Europa eingeführt. Sie erreicht eine Höhe von 1 Meter und zeichnet sich durch kahle, graugrüne, an der Lichtseite blau-röthliche Zweige, braune Aeste und Stengel, welche mit geraden, kegelförmigen Stacheln besetzt sind, aus. Blätter auf weichbehaarten, manchmal drüsigen Stielen, fünf- bis siebenzählig, ganzrandig, weiter hinauf scharf gesägt, oben dunkelgraugrün, zerstreut kurzhaarig, unten hell graugrün, weichhaarig. Blüthen im Juni und Juli, meist einzeln, weiss.

II. Gruppe:

Kletterrosen.

1. *Rosa arvensis Huds.* In ganz Europa vorkommender, kletternder

oder kriechender Strauch mit langen dünnen, öfter blaubereiften, bisweilen drüsigen oder drüsen-borstigen, anfangs grünen, später rothbraunen Zweigen und zerstreut stehenden Stacheln. Blätter hautartig, fünf- bis siebenzählig, Blättchen rund-oval, am Grunde abgerundet, einfach grob und tief (manchmal drüsig) gesägt, oben matt, dunkelgrün, unbehaart, unten hell- oder grau-grün, weichhaarig. Blüthen im Juni und Juli, einzeln oder in zwei- bis fünfblüthigen Dolden, welche durch lange bleibende Deckblätter geschützt sind, weiss oder blassrosa.

2. *Rosa indica L.* Ein in China wild vorkommender und in Europa schon lange eingeführter, rankender Strauch mit dünnen, kahlen Zweigen, welche zerstreut bestachelt sind. Blätter der Blüthenzweige drei-, die der Laubzweige fünf- bis siebenzählig, Blättchen sehr kurz gestielt, oval, am Grunde abgerundet oder rundlich verschmälert, mehr oder weniger zugespitzt, oben dunkelgrün, unten hellgrün. Blüthen im Juli an der Spitze kurzer beblätterter Zweige, in mehr- bis vielblüthigen, von einem linealen oder borstenförmigen Deckblatte gestützten Doldentrauben, einfach weiss.

Die echte ursprüngliche Form der Rosa indica wird wohl in Europa nur sehr spärlich zu finden sein, da sie einerseits gegen Kälte sehr empfindlich und andererseits durch die zahlreichen Culturformen verdrängt worden ist.

3. *Rosa moschata Mill.* ist in den ostasiatischen Gebirgen heimisch; sie wurde sehr früh nach Europa eingeführt, woselbst sie auch verwilderte.[1] Blätter immergrün, meist siebenzählig, Blättchen lederartig, oval, am Grunde abgerundet, gesägt, oben glänzend dunkelgrün, unten hell- bis hellbläulichgrün. Blüthen in vielblüthigen, von einem abfallenden Deckblatte gestützten Doldentrauben, moschusartig duftend, Juli bis September.

4. *Rosa multiflora Thunb.* Ist in China und Japan heimisch, aber schon sehr lange in Europa eingeführt und verträgt unser Klima ziemlich gut. Sie besitzt dünne, lange Zweige und unter den Blattstielen paarweise stehende, sonst einzelne Stacheln.

Blätter sommergrün, fünf- bis neunzählig, Blättchen verkehrt eiförmig, abgerundet, scharf gesägt, oben mattgrün, unten graugrün.

Blüthen im Juni und Juli in vielblüthigen, zusammengesetzten, von einem länglichen, am Rande zerschlitzten, behaarten, während des Blühens abfallenden Deckblatte gestützten Trauben, anf dünnen, am Grunde ein schmal lanzettliches, behaartes und gewimpertes Deckblättchen tragenden Stielen, weiss bis blassrosa.

5. *Rosa phoenicia Boiss.* In Klein-Asien und Syrien heimischer, erst ziemlich spät eingeführter Strauch mit dünnen, langen Zweigen und einzeln stehenden Stacheln. Blätter hautartig, drei- bis fünfzählig, Blättchen rundlich-oval, am Grunde abgerundet oder rundlich verschmälert, grob und scharf gesägt, matt dunkelgrün, unten graugrün.

Blüthen im Juni und Juli in mehr- bis vielblüthigen Trauben,

[1] Trotzdem ist eine Schutzdecke im Winter anzurathen.

welche von lange bleibenden, lanzettlichen, vorne blattartigen Deckblättern gestützt sind. Kelchblätter lanzettlich, Blumenblätter verkehrt eirund.

6. *Rosa sempervirens L.* Ein kletternder oder niederer Strauch aus dem südlichen Europa und dem nördlichen Afrika mit langen, dünnen, zerstreut bestachelten Zweigen. Blätter fünf- bis siebenzählig, immergrün, Blättchen länglich oval, am Grunde abgerundet. Blüthen im Juni und Juli, rein weiss. Die Rose ist als hübscher Kletterstrauch wärmstens zu empfehlen, doch bedarf sie bei uns eines guten Winterschutzes.

Die wichtigsten und culturwürdigsten Campanula-Arten.

Die Anzahl der als „Alpinen" in Betracht zu ziehenden *Campanula*-Arten ist eine sehr bedeutende; von denselben sind es hauptsächlich circa 30 Species, welche ob ihrer Anspruchslosigkeit und reichen Blüthe unstreitig zu den werthvollsten Alpenpflanzen gerechnet werden müssen. Es dürfte deshalb nicht unzweckmässig sein, eine kurze, leicht übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Arten derselben zu geben, damit der Gärtner, beziehungsweise Pflanzenliebhaber eine für seine Verhältnisse passende Auswahl treffen könne und in die Lage versetzt werde, diese ebenso schönen wie dankbar blühenden Gewächse mit Erfolg zu cultiviren.

Im Folgenden sind die wichtigsten und erprobtesten Arten nach ihren auffälligsten Merkmalen beschrieben und, wo nöthig, bei jeder Species die Culturanweisung gegeben.

I. Die *Campanula* der südeuropäischen Gebirge.

1. *Campanula Allionii Vill.* Synonyma: *C. alpestris All.*, *C. nana Lamk.* Blätter grundständig, lineal bis lanzettlich; die unteren in einer Rosette. Blüthen ziemlich gross, blau bis rothviolett, selten weiss. Blüthezeit: Juli bis September. Eine der schönsten und leicht gedeihendsten Campanula-Arten; sie verlangt einen möglichst sonnigen Standort und eine mit Quarzsand und kleinen Steinchen gemengte Moorerde und wird durch Samen und Stecklinge vermehrt.

Vorkommen: In den südeuropäischen Gebirgen; Frankreich, Piemont, in der nördl. Lombardei.

2. *Campanula garganica Ten.* Synonyma: *C. Elatines Pelag.;* häufig, aber fälschlich mit *C. Portenschlagiana* verwechselt. Grundblätter nierenförmig, langgestielt; Stengelblätter herzförmig. Blüthen achselständig, in Büscheln, hell- bis lilablau. Blüthezeit: Mai bis September. Ebenfalls eine empfehlenswerthe Art, welche auch in Löchern und Ritzen ganz gut fortkommt; am besten sagt ihr eine mit Lehm und Sand gemischte Moorerde und ein recht sonniger Standort zu. Vermehrung durch Theilung.

Vorkommen: Istrien, Dalmatien, Neapel.

3. *Campanula Morettiana Rchnb.* Blätter klein, ei- bis herzförmig, grau

behaart. Blumen schön lila. Blüthezeit: Sommer. Eine hübsche aber schwer zu cultivirende *Campanula*. Am besten und zweckmässigsten ist es, wenn man ihr in einem womöglich überhängenden Felsen schmale, tiefe Ritzen zurecht macht, dieselben mit einer Mischung von fein gesiebter (!) Moor- und Lehmerde mit etwas Quarzsand füllt, darin die Pflanzen einsetzt und an einen recht sonnigen Ort stellt. Vermehrung durch Samen.

Vorkommen: Tirol, Dalmatien, Lombardei, Schweiz u. a. m. a. O.

4. *Campanula persicifolia L.* Synonyma: *C. persicaefolia L., C. attenuata Ledeb., C. humilis Schur.* Grundblätter länglich, verkehrt eiförmig, Stengelblätter lineal-lanzettlich, sitzend; beide Blattformen schön glänzend. Blüthen in Trauben, gross, weiss bis blau. Blüthezeit: Juli. Gedeiht am besten in einer mit Quarzsand gemengten Heideerde und wird durch Samen vermehrt.[1] Vorkommen: Tirol, Kärnten, Steiermark, Piemont, Lombardei, Pyrenäen. Von den zahlzeichen (in der Cultur erst entstandenen Varietäten) sind hauptsächlich folgende von Belang:

α) *var. alba hort.* Blüthen einfach, reinweiss;

β) *var. alba coronata hort.* Blüthen halbgefüllt, weiss;

γ) *var. alba flore pleno hort.* Blüthen schön gefüllt, weiss;

δ) *var. coerulea coronata hort* und

ε) *var. coerulea flore pleno hort.* mit blauen, halb-, beziehungsweise ganz gefüllten Blüthen.

[1] Die nachstehenden Varietäten müssen jedoch selbstredend durch Stecklinge vermehrt werden.

5. *Campanula Portenschlagiana R. et S.* Synonyma: *C. muralis Portenschl. C. affinis Rchb.* Grundblätter nierenförmig, Stengelblätter oval; Blüthen schön blau. Blüthezeit: Juni bis Juli. Man findet diese schöne Campanula nicht selten in den Gärten auf Felsenanlagen, wo sie sich wegen ihrer Raschwüchsigkeit und reichen Blüthe einer grossen Beliebtheit erfreut. Zu beachten ist jedoch, dass sie einen sonnigen Standort habe und zur Cultur einer mit etwas Lehm gemischten Rasenerde bedarf.

Vorkommen: Südeuropa.

6. *Campanula pyramidalis L.* Grundblätter verkehrt-länglich bis oval, ein wenig herzförmig, Stengelblätter sitzend, oval-lanzettlich. Blüthen blassblau bis weiss. Blüthezeit: Juli.

Eine der bekanntesten Glockenblumen, welche sehr leicht gedeiht. Am besten ist es, wenn man sie ganz primitiv behandelt, d. h. ihr eine grössere Ritze in einem Felsen zurecht macht, darin die Pflanze einsetzt und mit magerer Erde etwas bedeckt, da sie nur sehr wenig Nahrung und Feuchtigkeit benöthigt.

Vermehrung durch Samen. Vorkommen: Dalmatien, Lombardei.

II. Mitteleuropäische *Campanula*.

1. *Campanula alpina Jacq.* Blätter lineal-lanzettlich, fast ganzrandig; Blüthen hängend, gestielt, blau. Blüthezeit: Juli. Sie liebt eine lockere Moorerde, welcher etwas Lehm und, um die Erde locker und feuchter zu erhalten, etwas Sphagnum beigemischt ist. Ausserdem empfiehlt sich für diese Pflanze ein steiniger Untergrund und eine halbschattige Lage. Vermehrung

durch Samen. Vorkommen: Ost-, West- und Central-Alpen, Karpathen.

2. *Campanula barbata L.* Grundblätter lanzettlich, Stengelblätter riemenförmig. Blüthen in Trauben, hängend, blau oder weiss. Blüthezeit: Juni. Eine empfehlenswerthe Alpine, welche leider nur selten in den Gärten zu finden ist, woran wohl ihr „etwas schwieriges Gedeihen" schuld sein dürfte.

M. Kolb räth in seinem Buche über die Alpinen[1] folgendes Verfahren an: Man sammelt (oder kauft) sich im Sommer Samen und säet denselben noch im Spätherbst in ein Gemisch von Moor- und Lehmerde. Im nächsten Frühjahr, wenn die Pflanzen schon stark genug sind, pikirt man sie auf eine sonnige Stelle in der Anlage. Dadurch wird man bereits im zweiten Jahre schön blühende Pflanzen bekommen. Vorkommen: Ost-, West- und Central-Alpen, Sudeten, Karpathen.

3. *Campanula caespitosa Scop.* Synonyma: *C. Bocconi Bll., C. pumila Curt.* Grundblätter verkehrt eiförmig, Stengelblätter lineal-lanzettlich, sitzend. Blüthen blau. Blüthezeit Mai bis August. Eine leicht gedeihende Campanula; sie wächst am besten in Sand, welchem Lehm- und Moorerde beigemischt ist und verlangt eine sonnige Lage. Vermehrung durch Theilung der Stöcke oder durch Samen. Vorkommen wie bei der vorigen, bloss in den Sudeten fehlt sie.

4. *Campanula carpatica Jacq.* Grundblätter oval bis herzförmig, abgerundet, Stengelblätter oval, zugespitzt. Blüthen blau. Blüthezeit: Juni bis August.

Cultur sehr leicht, selbst für Ritzen geeignet. Vermehrung durch Samen oder Theilung der Stöcke. Zahlreiche in der Cultur entstandene Varietäten erhöhen den Werth dieser Pflanze; es sind darunter hauptsächlich zwei von Bedeutung, nämlich

α) var. alba hort. mit rein weissen und

β) var. pelviformis hort. mit wohlriechenden lilafarbenen Blüthen.

5. *Campanula pulla L.* Blätter oval bis lanzettlich, gekerbt; Blüthen nickend, blauviolett. Blüthezeit: Juni. Ein niedliches Pflänzchen, das am besten in Moorerde und schattiger Lage gedeiht. Vermehrung durch Theilung oder Samen.

6. *Campanula spicata L.* Blätter lanzettlich, länglich, schwach gekerbt; Blüthen sitzend, blau, selten weiss. Blüthezeit: Juli. Die Pflanze benöthigt eine mit Moor und Sand gemischte und eine sonnige Lage. Vorkommen: Ost-, Central- und West-Alpen.

7. *Campanula thyrsoidea L.* Blätter lineal, länglich, schwach gekerbt; Blüthen in dichten, länglichen Aehren, gelblich-weiss. Blüthezeit: Juli. Eine Campanula, welche einen sehr steinigen Untergrund und wenig Nahrung benöthigt.

[1] M. Kolb, Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen.

Baumfarne.

Während die wenigen bei uns heimischen Farne sich ganz bescheiden auf solche bestimmte Oertlichkeiten beschränken, wo sie ihre Lebensbe-

dingungen finden, sind sie in den Tropen so überaus zahlreich vertreten, dass sie sogar der Landschaft einen physiognomischen Charakter verleihen können. In dieser Beziehung stehen die baumartigen Farne obenan, denn sie vereinigen in sich, wie Meyen treffend sagt, den edlen Wuchs der Palmen mit der Zartheit der niederen Farne und erlangen dadurch eine Schönheit, wie die Natur wohl nichts Aehnliches wieder aufzuweisen hat. Ihre Heimat ist zwischen den beiden Wendekreisen zu suchen; stolz steigen sie dort mit ihren meist schlanken, oft ganz glatten oder auch mit einem dichten Fasernetz umgebenen Stämmen 5 bis 15 Meter in die Höhe, ehe sie aus ihren Gipfeln die mächtigen, 3 bis 4 Meter langen, mehrfach gefiederten und getheilten Wedel hervorschiessen, welche bei ihrer ausserordentlichen Zartheit durch den leisesten Wind in ein beständiges Zittern gebracht werden. Auf einigen der ostindischen Inseln treten die Baumfarne in solchen Massen auf, dass ihre Stämme gleich den schlanken Fichten und Tannenstämmen in unseren Schonungen dicht nebeneinander stehen sollen. Die meisten der Farne sind feuchtigkeits- und schattenliebend, ausserdem sind sie ihrer Mehrzahl nach nicht megatherm, sondern ziehen ein mildes, möglichst gleichmässiges Klima dem heissen vor. Die grösste Massenentwickelung der Farne, namentlich der baumartigen, tritt deshalb weniger im Tieflande als in den kühleren Gebirgslandschaften auf, wo sie meist in Gesellschaft anderer mehr oder weniger niedrig bleibender Arten üppig gedeihen und nach den Mittheilungen der Reisenden eine überraschende Scenerie bilden.

Selbstverständlich bemühten sich die Pflanzensammler, uns mit diesen prächtigen Gewächsen näher bekannt zu machen und sie in die europäischen Culturen einzuführen, wo ihnen in den grossen Wintergärten eine hervorragende Stellung als Decorationspflanzen eingeräumt wurde. Dort finden wir meist nur die importirten schlanken Stämme der Gattungen *Alsophylla*, *Cibotium*, *Cyathaea*, *Dicksonia*, seltener die *Hemitelia*, *Lomaria*, *Blechnum*, an manchen Orten, riesigen unförmlichen Klötzen vergleichbar, die *Todea* sorgfältigst gepflegt. Junge, aus Sporen erzogene Baumfarne dagegen sind gar nicht selten; solche erreichen häufig schon in wenigen Jahren riesige Dimensionen, wenn auch die Stammbildung auf sich warten lässt.

Von den vorgenannten Gattungen gleichen in mancher Beziehung die *Cyathaea* den *Alsophylla*. Die erstere umfasst circa 100 Arten, die einen aufrechten, verholzten Stamm bilden, der mit einer Spirale von grossen, runden oder eckigen Blattstielnarben besetzt ist. Zwischen den Narben ist der Stamm häufig mit Schuppen oder Stacheln besetzt, dessen Basis häufig von einem dichten Geflecht von Adventivwurzeln eingehüllt ist. Er trägt eine Krone sehr grosser, vielfach gefiederter Wedel mit schmalen, sehr zahlreichen Segmenten. Der Stiel des Blattes ist stark und trägt eine mannigfache Bekleidung von Stacheln und Spreuschuppen. Der Sorus sitzt auf den Seitennerven der Segmente, besonders auf deren Gabelung und be-

steht aus zahlreichen Sporangien, die einem erhöhten, kugeligen oder walzenförmigen, etwas keuligen Receptakel ansitzen. Die Heimat der *Cyatheen* sind nach Christ die warmen Länder des südlichen Japans und der Antillen, bis tief in die temperirte südliche Hemisphäre hinab.

Die Gattung *Alsophylla* umfasst circa 125 Arten, hat denselben Aufbau, dieselbe Heimat und zeigt nur einen wesentlichen Unterschied im Sorus, der eine nackte runde Gruppe von Sporangien bildet. Hie und da kommt bei den *Alsophyllen* an der Basis des Sorus eine kurze, gefranste, bald abfällige Schuppe vor. Von *Cyathea* sind am meisten verbreitet: *C. arborea, C. dealbata, C. Dregei, C. excelsa, C. medullaris, C. Cunninghami*; *C. arborea* war einer der ersten bekannten Baumfarne und erhielt von Linné den Namen *Polypodium arboreum.*

Von *Alsophyllen* seien genannt: *A. aspera, A. australis, A. contaminans, A. excelsa, A. gigantea, A. Leichhardtiana, A. pruinata, A. Rebeccae, A. radens.*

Weniger artenreich als diese beiden Gattungen ist die Gattung *Cibotium* Kaulf., von welcher etwa drei Arten auf den Sandwichinseln und etwa ebenso viele in den Anden Central-Amerikas heimisch sind. Sie sind baumartig oder doch stammbildend, mit gewaltigen, meist dreifach gefiederten Blättern und linealen oder länglichen Segmenten. Sori meist in den Buchten der Segmente, innerhalb des Randes, endständig an der Spitze eines Nerven. Das Indusium ist unterständig, deutlich zweiklappig. Die Sporangien sind gestielt und mit einem etwas schiefen Ringe. Am bekanntesten ist *C. Schidei* aus Mexico und Guatemala. Von einer gewissen Bedeutung ist *C. Barometz.* Es ist dies ein mächtiger Waldfarn des östlichen Asiens von Assam bis Süd-China, Formosa und die malayische Region. Die den Blattstiel bekleidende Wolle dient in Tonkin zum Füllen von Kissen und wird als Pengawar Djambi zur Stillung von Blutungen verwendet. Auch die Gattung *Dicksonia* L'Herit. ist nicht sehr artenreich, da sie nach Christ nur etwa 12 Arten zählt, die vorwiegend dem australischen Inselgebiete angehören. Es sind grosse, zum Theile baumartige Formen mit zwei- bis dreifach gefiederten Blattkronen und keilig-deltoidisch gestalteten Segmenten. Das Indusium ist breit taschenförmig, die äussere Klappe zwar lederig, aber doch aus der Spitze des Segmentes, also aus der Blattsubstanz selbst gebildet, die innere Klappe frei. Die bekannteste aller Arten ist die *D. antarctica*, oder *Balantium antarcticum* welche in Ost-Australien und Tasmanien heimisch ist und dort in riesigen Exemplaren angetroffen wird. Sehr nahe steht ihr die *D. squarrosa Sw.* und die *D. fibrosa*, Colenso, welche beide auf Neu-Seeland entdeckt wurden. Die *D. Sellowiana* dagegen ist häufig auf dem trockenen Plateau Süd-Brasiliens, wo die Stämme dieses Farn zur Einfriedung der Gärten benützt werden, die alsdann, Adventivknospen ausschlagend, sich neu belauben. *D. princeps* und *D. regalis* sind mexikanische Arten, die als *Cibotium* benannt, anfangs der Sechzigerjahre durch Linden eingeführt

wurden. *D. culcita* L'Herit. ist deshalb von hohem Interesse, weil sie schon auf den Azoren, Madeira, der Nordseite von Tenerifa in der Bergregion vorkommt. Sie ist einer jener Baumfarne, welcher keine hohen Stämme bildet.

Die *Hemitelia* R. Br. werden heute häufig zur Gattung *Cythaea* gezählt. Am verbreitetsten ist die *H. capensis*, welche bis 4 Meter hohe Stämme treibt. Sie ist in Süd-Afrika, besonders am Cap, in Süd-Brasilien und auf Java heimisch. Sie hat dreifach gefiederte, mit sehr dicht stehenden, schmal lanzettförmigen, spitzen, gebogenen, nicht lederigen Segmenten besetzte Wedel, an deren Basis sich eine Menge Adventivblätter von 5 bis 10 Centimeter Länge entwickeln, die mehrfach gefiedert, durchscheinend blassgrün, weich, das Aussehen von Trichomanesblättern haben. Andere Arten, die aber nur mehr selten in Europa zu finden sind, wären *H. horrida*, *H. Karsteni*, *H. speciosa*, *H. grandifolia*. Fast alle diese verlangen einen hellen, aber von den sengenden Sonnenstrahlen geschützten Standort im feuchten Warmhause, wo sie sich kräftig entwickeln und ihre prächtigen riesigen Wedel zur vollen Geltung bringen können.

Es giebt aber auch andere Farne, welche keine solchen Dimensionen erreichen wie die vorgenannten, deren Stämme, wie bei einigen Arten *Blechnum* und *Lomaria* nur die Höhe von $^1/_2$ bis 1 Meter erreichen und deshalb doch als Baumfarne angesehen werden müssen. Ein solches *Blechnum* ist z. B. das in Brasilien und Peru heimische schöne *Bl. brasiliensis* und seine Varietät *B. corcovadensis crispum* mit den mehr als meterlangen, lichtgrünen Wedeln. Von den dieser Gattung nahestehenden *Lomarien* wäre die *L. procera* oder *Blechnum capensis L.* zu nennen, eine Art, die eine sehr ausgedehnte geographische Verbreitung hat, da sie auf den Antillen, Mexico bis Süd-Chile, Süd-Afrika und in den Gebirgen aller Länder und Inseln der Südsee und der malayischen Region aufgefunden wurde und deshalb eine ganze Reihe von Namen trägt.

Stämme von 30 bis 60 Centimeter Höhe finden wir auch bei der *L. Boryana Willd.* syn. *Blechnum tabulare* Thunberg, eine der vorigen ähnliche Art, die von den Antillen bis zur Magelhaensstrasse, vom Tafelberge (daher der Name) bis Angola, Madagascar und Mascarenen vorkommt. Es ist dies ein gedrungener Farn; die Schuppen des Stammes sind schwarz, ungemein dicht gestellt und schmal zugespitzt, borstenförmig schmal, $2^1/_2$ Centimeter lang; die Fiedern sind dichter gestellt, ganzrandig stumpf, an der Basis mehr verschmälert, sitzend und etwas verbreitert an der Spindel. Varietäten dieser Art sind *L. cycadaefolia* und *L. Dalgairnsiae*, die aus Afrika stammen. Eine der schönsten und bekanntesten Arten ist aber die so häufig cultivirte *L. gibba*, deren Stämme sogar eine Höhe von 1 Meter erreichen können. Ihr nahestehend ist die gleichfalls aus Neu-Caledonien eingeführte *L. ciliata*, die aber nur 20 Centimeter hohe Stämme treibt.

Ganz eigenartig geformte Stämme oder Rhizome sehen wir bei der Gat-

tung *Todea*, von welcher die *T. barbata L.* einen dicht verwachsenen, oft centnerschweren Strunk formirt, dessen kurze Aeste mehrere Büschel von Wedel entsenden. Dieser Farn findet sich in Neu-Seeland, Tasmanien, Australien und Süd-Afrika. Die *T. africana* und *T. rivularis* sind nur Formen dieser Art.

Die schönsten und zierlichsten Baumfarne sind die *Leptopteris. L. Wilkesiana* von den Fidji-Inseln, Samoa, den Neu-Hebriden und Neu-Guinea stammend, wurde dort in einzelnen Exemplaren mit mehrere Meter hohem Stamme aufgefunden. Bei solchen hatten die Blätter eine Länge von 2 Meter, eine Breite von 80 Centimeter. Die dicht lanzettlichen, 3 Centimeter langen Fiedern haben schmal geflügelte Spindel, die untersten Fiedern sind kürzer, nach abwärts gerichtet. Die Fiederchen selbst sind scharf und tief gezähnt, die Textur fleischig, dünn. Aehnlich dieser Art aber kleiner in seinen Dimensionen ist das in Neu-Süd-Wales und Neu-Caledonien vorkommende *L. Fraseri.*

Von einer wunderbaren Schönheit ist endlich die *L. superba* Hook., ein Farn, welches wohl von keinem anderen an Eleganz und Feinheit der Wedel übertroffen werden kann. Sein Stamm wird nicht höher als 40 Centimeter. Leider ist aber dessen Cultur eine so schwierige, dass man ihn in den Gärten nur selten vollkommen ausgebildet findet.

Wegen seines kopfgrossen, rundlichen, oberirdischen Rhizoms könnte man das *Angiopteris* auch zu den Baumfarnen zählen, es würde uns aber entschieden zu weit führen, denn wir müssten diesem dann auch die nahestehenden Gattungen *Marattia* und *Danaea* anreihen, was die verehrten Leser vielleicht ermüden könnte.

Ananas-Treiberei.

Das Treiben der Ananas ist sicherlich gewinnbringend für den, der es am rechten Orte und in rechter Weise ausführt. Vor Jahren hatte ich oft Gelegenheit, eine kleine, aber äusserst ertragreiche Ananas-Treiberei in dem Privatbesitz eines Fürsten zu besuchen. Der Leiter derselben, ein alter Practicus, gab mir nach und nach genaue Aufschlüsse über das von ihm beobachtete Verfahren. Dass dieses nachahmenswerth sei, bewiesen mir die alljährlichen reichen Erträge. Die Notizen, die ich mir machte, seien deshalb im Folgenden zu Nutz und Frommen mancher Leser mitgetheilt. Dem erfahrenen Ananascultivateur werden sie kaum etwas Neues bieten, doch darf ich wohl annehmen, dass mancher, der sich dafür interessirt, beachtenswerthe Winke findet. Praktische Erfahrung kann sich niemand aus Büchern und Artikeln aneignen, trotzdem wäre es gewiss falsch, wollte man aus diesem Grunde auf jegliche Mittheilung erprobter Culturverfahren u. s. w. verzichten.

Je nach der Ausdehnung der Treiberei sind verschiedene Häuser und Mistbeete dazu nöthig. Zumal wenn es gilt, möglichst das ganze Jahr hindurch Ananas zu haben. In

solchem Falle muss man mindestens drei Häuser mit je zwei Abtheilungen zur Verfügung haben, wovon alle 2 Monate eine zu bepflanzen ist. Ebenso sind mehrere Häuser und Mistbeete zur Heranzucht der Folgepflanzen nothwendig.

Anzucht der Pflanzen. Man vermehrt die Ananas bekanntermassen durch Schösslinge, sogenannte Kindeln. Diese werden von den Mutterpflanzen abgetrennt. Man entfernt an den Fruchtpflanzen zeitig die oberen Schösslinge und lässt unten nur 2 bis 3 stehen. Nach der Ernte nimmt man die alten Pflanzen heraus und trennt die Kindeln ab. Der Wurzelhals wird glatt geschnitten, die Schnittfläche mit Holzkohlenstaub bestreut. Dann pflanzt man sie sofort nach Ablösen in 10 bis 12 Centimeter Töpfe. Man setzt hierbei der am Schlusse näher beschriebenen Erdmischung $^1/_3$ Waldmoos zu. Die Töpfe werden in ein — 14 Tage vorher angelegtes — Mistbeet in Erde oder Sägespäne eingesenkt. Die Temperatur soll etwa + 31 bis 32 Grad C. betragen. Drei Wochen lang hält man die Kindeln geschlossen, in welcher Zeit die Bewurzelung erfolgt. Gutes Schattengeben, wenn nöthig, ist nicht zu vergessen. Sollte die Temperatur zu hoch werden, so gebe man etwas Luft, besonders bei Gewitter. Nach dem Anwachsen wird allmälig immer mehr Luft und weniger Schatten gegeben. An hellen Tagen spritze man ein wenig. Ende October kommen die Kindeln ins Winterquartier, wo man sich hüte, sie ganz eintrocknen zu lassen. Anfang oder Mitte Februar des kommenden Jahres werden warme Kästen angelegt. In diesen werden die Kindeln und auch die Folgepflanzen zunächst dicht eingesenkt. Anfang Mai werden die Kästen neu angewärmt und nun die Pflanzen in gehöriger Entfernung in gute Erde ausgepflanzt. Sie geben bis Herbst kräftige Fruchtpflanzen. Man nehme das Auspflanzen bei trübem, warmem Wetter vor. Bei scharfem Sonnenschein ist stets schnell zu schattiren, sonst geschlossen zu halten und etwas spritzen. Sind die Pflanzen angewachsen, kann man bei geeignetem Wetter in der Zeit von 9 bis 4 Uhr Luft geben. Allabendlich spritzt man, am besten mit abgestandenem Flusswasser; später wird stark überbraust. Jede zweite bis dritte Woche ist ein Dungguss zu reichen. Werden die Tage kürzer und die Nächte kühler, lässt man mit Lüften und Spritzen nach und schattirt nicht mehr. Dann ist des Nachts zu decken. Man lässt die zu Fruchtpflanzen bestimmten Pflanzen recht lange im Kasten, möglichst bis Ende October, während welcher Zeit sie trocken zu halten sind. Eine genügend lange Ruhe ist für die Pflanzen Hauptbedingung, ehe sie ins Treibhaus kommen.

Die eigentliche Treiberei. Es ist zunächst erforderlich, die Häuser und Beete in rechten Zustand zu versetzen. Die alte Erde wird entfernt. Das Haus ist gründlich zu reinigen und zu waschen. Dann heizt man es trocken, so dass später keine Dünste mehr entstehen. Nunmehr werden die Beete mit frischer Erde versehen und man heizt, damit diese durchwärmt wird.

Die Fruchtpflanzen sind vorsichtig aus dem Kasten zu heben. Man lässt

sie erst 6 bis 8 Tage ruhig liegen. Die untersten Blätter werden dann abgeputzt, die anderen von unten nach oben zusammengebunden. Sämmtliche Wurzeln und den untersten Theil des Stammes schneidet man mit scharfem Messer glatt ab und streut Holzkohle auf die Schnittfläche.

So vorbereitet pflanzt man die Ananas dann auf 50 Centimeter Entfernung ins Treibbeet, und zwar so tief, dass die untersten Blätter am Grunde noch mit Erde bedeckt sind. Diese ist fest anzudrücken und etwas anzuhäufeln, worauf man die Blätter losbindet.

Nach dem Auspflanzen ist stark zu schattiren, sonst bekommen die Blätter Brandflecke. Nach Bildung neuer Wurzeln schattirt man nicht mehr und heizt stark und ununterbrochen (+ 25 bis 28 Grad C.), bis die Pflanzen völlig angewachsen sind, was meist nach 4 bis 5 Wochen der Fall ist.

Jetzt lässt man die Temperatur nach und nach bis auf 11 bis 13 Grad C. sinken.

Dies bewirkt einen Ruhezustand. Bis Anfang Februar hält man gleichmässig kühl und ganz trocken. Vom Einpflanzen bis zum Zeigen der Früchte wird nicht gegossen, aber gespritzt. Dies Trockenhalten ist Hauptbedingung und darin liegt das Geheimniss der Fruchtbildung.

Anfang Februar beginnt das Treiben. Die Lufttemperatur sei anfangs niedrig, dagegen die Bodenwärme + 32 Grad C. Dies soll so lange anhalten, bis die Früchte aus den Herzen der Pflanzen heraus sind. Sobald jene sich zeigen, lässt man die Lufttemperatur auf 25 bis 32 Grad C. steigen, damit die Fruchtstände recht schnell hochkommen und blühen. Man giebt volle Sonne und lüftet reichlich. Ist es zu warm, wird der Fussboden mit kaltem Wasser begossen. Jetzt wird auch den Pflanzen viel Wasser verabreicht, damit das Erdreich durch und durch feucht wird.

Nach der Blüthe überbraust man die Pflanzen Morgens und Abends stark und verringert allmälig die Bodenwärme. Die Lufttemperatur sei mässig. Ununterbrochenes Feuchthalten nothwendig.

Die Kronen der Früchte werden nach der Blüthe mit einem Blumenstabe ausgebohrt; man hüte sich hierbei zu tief zu gehen.

Bis die Früchte zu reifen beginnen, giebt man viel Wasser und reichlich Dung. Dann giesst man nicht mehr.

In schattiger Lage und feuchtwarmer Luft schwellen die Früchte am schönsten an. In voller Sonne verbrennen sie und reifen zu schnell.

Durch Kühl- und Trockenhalten kann die Erntezeit bedeutend verlängert werden.

Solche Pflanzen, die nicht durchgehen wollen, nehme man heraus, schneide die Wurzeln weg, lasse die Pflanzen ein paar Tage eintrocknen und pflanze sie dann aufs neue zum Treiben.

Bei immerwährender Treiberei ist es natürlich nöthig, in Folgen zu pflanzen, wie dies eingangs schon gesagt wurde.

Von culturwürdigen Sorten seien genannt: *A. nervosa maxima*, trefflich im Geschmack; *A. Cayenne*, glattblättrig, gross; *A. nervosa* (gerippte) für

Massencultur, aber nicht für Topftreiberei.

Erdmischung. Die Erde sei recht kräftig, humusreich und locker. Eine Mischung von altem Gebäudelehm und Kuhmist ist sehr zusagend. In leichten Erdarten werden die Pflanzen spindlig, bleiben schwach und treiben lange Blätter.

Es ist sehr rathsam, Erde aus alten Mistbeeten auf Haufen zu setzen und mit Kuhmist zu mengen. Nach zwei Jahren wird dieser ganz verfault sein.

Nunmehr setzt man 1 Theil Heideerde und 1 Theil scharfen Flusssandes zu. Alles wird gemengt und mit Jauche begossen. Dann mischt man es nochmals. Als Unterlage für die Beete diene alter Kuhmist.

Feinde. Die ärgsten Feinde sind Wollläuse (Coccus) und Ananasschildläuse. Sie erscheinen vor allem infolge zu schnellen Lüftens. Man sucht sie durch Waschen der Pflanzen mit Tabakextract und grüner Seife oder Bestreuen mit Schwefelblüthe und Kampfer zu vernichten. Treten sie allzu zahlreich auf, so bleibt schliesslich dem unachtsamen Cultivateur nur übrig, das Haus zu räumen, nur Stecklinge zu behalten, die alten Pflanzen aber zu vernichten und das Haus gründlichst zu reinigen.

Die Früchte werden auch von Ameisen und Kellerasseln beschädigt, deren man sich auf mancherlei Art erwehren kann.

Noch einige Worte über den Versandt: Man wählt hierzu nicht zu reife Früchte. Diese werden mit weichem Papier umhüllt, mit Werg und Watte umgeben und in flache, breite Körbe oder Kisten in weiches Heu verpackt.

Um einzelne Früchte länger aufzubewahren, hält man sie kühl, hüllt sie in Papier und bindet sie an beiden Enden fest. Im Sommer halten sie sich etwa 3, im Winter 6 Wochen.

C. S.

Bericht über den diesjährigen Hybridisations-Congress in London.[1]

Am 11. und 12. Juli d. J. fand zu London der grosse Hybridisations-Congress statt, welcher sich die Aufgabe gestellt hatte, die wichtigsten Erfahrungen auf dem umfangreichen Gebiete der Pflanzen-Hybridisation zu erörtern und deren Anwendung zu Gunsten der Horticultur und des Obstbaues zu fördern.

Da bei dieser Versammlung sehr viele Fragen behandelt wurden, welche auch für den heimischen Gärtner von einigem Interesse sein dürften, so wollen wir in dem vorliegenden Berichte hauptächlich jene Vorträge und Erörterungen berücksichtigen, welche für die Horticultur von allgemeiner Wichtigkeit sind.

Der Congress begann am 11. Juli d. J. und wurde mit einer kurzen Ansprache durch den Vorsitzenden Dr. M. J. Masters eröffnet.

Masters erbrachte den Beweis, dass die praktische Pflanzencultur in diesem (19.) Jahrhundert nur verhält

[1] Dieser Bericht ist den letzten Heften von „*The Gardener's Chronicle*" in dem publicirten Auszuge entnommen.

nissmässig geringe Erfolge zu verzeichnen habe; dagegen sei die Züchtung von Hybriden auf eine so hohe Stufe gelangt, dass circa 99 Procent der „neuen Einführungen" hier erzogene Kreuzungen sind,[1] während früher das gesammte neue Pflanzenmaterial aus den Tropen importirt werden musste.

Der erste künstlich erzogene Bastard war, wie der Redner ausführt, eine Hybride zwischen einer Garten- und einer Federnelke, welche Mr. Thomas Fairchild in England im Jahre 1717 gezogen hatte. Ungefähr ein halbes Jahrhundert später machte ein Deutscher Namens Kölreuter seine Kreuzungsversuche, welche aber ohne bestimmtes Ziel unternommen wurden und lange Zeit unbeachtet geblieben sind.

Anfangs erhoffte man sich von der Hybridisation nicht viel des Guten und hielt dieselbe für eine „Spielerei".

Als triftigster Grund dieser ganz ungerechtfertigten Antipathie wurde stets der Umstand angegeben, dass es unpassend sei, sich in die Gesetze der Natur einzumengen. Ebenso traten auch manche Botaniker dagegen auf, weil derartige Kreuzungsproducte nicht in ihre Systeme hineinpassten und die Eintheilung nur erschwerten.

Die Sache ging sogar so weit, dass Firmen, um ihre neuen Eigenzüchtungen überhaupt verwerthen zu können, genöthigt waren, ihren Hybriden fingirte Namen und eine ausländische Provenienz beizulegen.

Erst dem Decan Herbert gelang es vermöge seines grossen Ansehens, diese Vorurtheile wenigstens einigermassen zu widerlegen.

Das Hauptverdienst um den heutigen Stand der Hybridisation erwarb sich aber unstreitig der Vater der Naturwissenschaften, Charles Darwin, der auf Grundlage eigener, gewissenhaft durchgeführter Versuche und Untersuchungen die wichtigsten Gesetze der Kreuzung aufstellte, welche auch heute noch ungeschmälertes Ansehen geniessen. Der Vorsitzende bemerkt schliesslich, dass sich ausser den genannten noch viele andere hervorragende Männer grosse Verdienste um die Hybridisation erworben haben, dass aber deren Aufzählung bei der sparsam zugemessenen Zeit unmöglich ist.

Ferner spricht er die Hoffnung aus, dass durch den Congress das Studium der Hybridisation für praktische und wissenschaftliche Zwecke in reichlichem Masse gefördert werde.

Nun begann Mr. W. Bateson seinen Vortrag über Kreuzung und Hybridisation als wissenschaftliche Forschungsmethoden. Er führte aus, dass die grosse Bedeutung der Hybridisation für die Wissenschaft auf der Thatsache des Vorhandenseins verschiedener Arten beruhe.

Obwohl man nach Darwin's Theorie annimmt, dass alle Lebewesen mit einander verwandt sind, insofern sie von demselben Urwesen abstammen, so kann man doch die Existenz verschiedener Arten nicht in Abrede stellen. Es ergiebt sich nun die Frage:

[1] Die einzige Ausnahme von dieser Regel machen die *Orchidaceen*; denn sie sind heute fast die einzigen Pflanzen, von denen Neuheiten aus den Tropen importirt werden.

Wie sind denn die verschiedenen Species entstanden? Dieselbe ist nun durch die Kreuzung im wissenschaftlichen Sinne lösbar.

Man weiss, dass die Pflanzen wie auch die Thiere variiren, d. h. sich verändern und sich auf dem Wege der natürlichen Vermehrung verbreiten. Es ist einleuchtend, dass die Anzahl dieser Varietäten eine so bedeutende wird, dass unter ihnen ein Kampf um die Existenz ausbricht, aus dem natürlich nur jene als Sieger hervorgehen können, welche am kräftigsten entwickelt sind und sich dem Standorte am besten angepasst haben.

Diese Thatsachen sind von Ch. Darwin constatirt und seitdem zur unverbrüchlichen Glaubenssatzung erhoben worden. Anders steht es aber, wenn es sich darum handelt, einen derartigen Vorgang künstlich herbeizuführen. Zunächst möge jedoch die Frage erörtert werden, wie denn die Species y aus Species x entstanden ist.

Hier sind es hauptsächlich zwei Punkte, deren Erklärung nur durch Versuche, und zwar durch Kreuzungsversuche gegeben werden kann.

1. Wie können die zu einem eigenartigen Unterschiede führenden Variationen von Bedeutung sein, wenn sie nur gering sind?

2. Warum gehen solche anfängliche Unterschiede bei der Kreuzung nicht verloren?

Herr Bateson zeigte nun, dass durch obgenannte Versuche festgestellt worden ist, dass manche Species zahlreiche Varietäten liefern, während andere gar keine bilden.

Solche Species, welche constant bleiben, pflanzen sich leicht durch Kreuzung fort, und es zeigt dann der Bastard die feststehenden Eigenschaften seiner Erzeuger.

Als Exempel führte der Vortragende die drei Species *Matthiola incana*, *Lychnis vespertina* und *Biscutella laevigata* an. Versuche mit diesen Pflanzen lehren, dass, trotzdem bei denselben die Variation nicht mehr fortgesetzt wird, die Aufrechterhaltung der feststehenden Merkmale eine verschiedene ist.

Die Kreuzung beweist ferner, dass Species und Varietät in einer ganz verschiedenen physiologischen Verwandtschaft zu einander stehen. Ausserdem lehrt uns die Hybridisation, dass wir vielfach Pflanzen fälschlich als „Species" oder „Varietät" bezeichnen.

Zum Schlusse fasste der Vortragende seine Erörterungen kurz zusammen, indem er den Werth der Kreuzung für den Pflanzenphysiologen und Systematiker nochmals betonte und zu eifrigen Versuchen anregte.

Hierauf hielt A. de la Devansaye seinen Vortrag über Befruchtungen in der Gattung Anthurium.

In demselben beschränkte er sich hauptsächlich auf drei wichtige Culturregeln bei der Kreuzung der *Anthurien* und deren Erklärung. Diese lauten:

1. Die Befruchtung in der Gattung *Anthurium* liefert nur dann ein positives Resultat, wenn sowohl der Vater als auch die Mutter verschiedenen Arten oder Formen angehören.

2. Die Befruchtung der *Anthurien*-Blüthen mit dem Pollen einer Species aus einer anderen Gattung derselben Classe, z. B. *Spathiphyllum*, liefert ebenfalls ein positives Resultat.

Die zwei genannten Regeln bieten nichts Neues, da sie ohnehin schon genügend bekannt sind; der Vortragende hielt aber noch eine andere Regel für wichtig, welche für den *Anthurien*-Züchter von grösster Bedeutung ist, nämlich

3. in nicht allzu seltenen Fällen pflegen die aus einer gelungenen Befruchtung entstandenen Sämlinge in der 1. oder auch noch in der 2. Generation von ihren Eltern nur sehr wenig oder gar nicht abzuweichen, was man gewöhnlich als Misslingen der Kreuzung betrachtet.

Dies ist aber unrichtig, da die specifischen Unterschiede der Sämlinge in Folge der durch die Hybridisation entstandenen Störung oft erst in der dritten oder vierten Generation zur vollen Geltung kommen.

Zeigt sich jedoch schon in der ersten Generation eine merkbare Differenz zwischen dem Bastard und seinen Erzeugern, so kann man sicher sein, dass dies nur bei wenigen Exemplaren der Fall ist. Die abweichenden Hybriden mehren sich progressiv von Generation zu Generation, so dass man bei der 4. bereits 75 bis 80 Procent Varietäten erzielt.

Schliesslich fügt der Vortragende noch bei, dass es dann Sache des Züchters sei, durch exact durchgeführte Zuchtwahl die Hybriden sortenecht zu machen.

Den dritten Vortrag hielt Professor Hugo de Vries aus Amsterdam über „Hybridisation als ein Mittel zur Uebertragung kennzeichnender Eigenschaften".

Er bezog sich hierbei auf Darwin, welcher seinerzeit lehrte, dass jede einzelne Eigenthümlichkeit in den lebenden Zellen durch eine besondere Einheit dargestellt werde. Diese Einheiten müssen nun auch auf verwandte Species durch Kreuzung übertragen werden können.

Als Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht zeigte der Vortragende mehrere von ihm selbst erzogene Pflanzen vor; zunächst Stämme von *Dipsacus sylvestris torsus* ♂ × *D. fullonum* ♀, welche durch ihre gedrehten Stämme dem ♂ glichen; weiters demonstrirte er Bastarde zwischen *Lychnis diurna* und der glattblätterigen *Lychnis vespertina*. Die Exemplare der ersten Generation besassen noch die Eigenschaften der *L. diurna*, die der zweiten waren jedoch unbehaart. Diese *glattblätterige Lychnis* wurde nun in Cultur genommen und zeigte sich sortenecht.

Bei dieser Gelegenheit erwähnte der Vortragende, dass Sekera vor circa 50 Jahren bei Münchengrätz eine *unbehaarte Lychnis* gefunden und dieselbe *Lychnis Presli* benannt habe. Diese *L. Presli* gleicht dem vom Referenten erzogenen Bastard vollständig, trotzdem jene auf eine andere Weise entstanden sein kann.

Nun begann Prof. George Henslow seinen interessanten Vortrag über „Hybridisation und deren Misserfolge" und leitete denselben mit der Frage ein: „Warum gelingen Kreuzungen oft, während andere vollständig misslingen?" Als Ursache des letzteren Falles müssen wir sehr oft die Impotenz (d. h. die Unfähigkeit zu befruchten oder befruchtet zu werden) des einen oder anderen Erzeugers ansehen. Leider ist es bis

heute noch nicht gelungen, die Potenz, beziehungsweise Impotenz nach äusseren Merkmalen zu constatiren.

Weiters kommt stets der Verwandtschaftsgrad der beiden Hybridisanden in Betracht; auch von diesem hängt oft der Erfolg ab.

Der Vortragende wendet sich nun, um die Unzuverlässigkeit der im „natürlichen Pflanzensysteme" gegebenen Verwandtschaft zu erläutern, der Frage zu, was denn eine Species überhaupt ist. Die einfachste Antwort darauf lautet: Eine Species erkennt man an einer Anzahl von bestimmten, constanten Eigenschaften, welche an einzelnen oder an allen Theilen zu finden sind.

Wenn man auch glaubt, dass zur Unterscheidung einer Species einige kennzeichnende Abweichungen nicht genügen, so muss man doch zugeben, dass z. B. zwischen *Antirrhinum* und *Linaria* der Unterschied bloss darin besteht, dass die Blüthen der letzteren einen Sporn besitzen, welcher übrigens manchmal auch fehlt!

Ebenso gering ist der Unterschied, der die Familien der *Amaryllideen* und *Liliaceen* von einander trennt; erstere besitzen nämlich einen unterständigen, letztere einen oberständigen Fruchtknoten. Trotz dieses gewiss geringen Merkmales ist es dennoch bis jetzt nie gelungen, Arten der einen mit denen der anderen Familie zu kreuzen.

Andererseits gelingt die Hybridisation bei den Gattungen *Laelia* und *Cattleya*, welche sicher nur durch den Pollen unterscheidbar sind, sehr leicht.

Hingegen zeigen die drei Gattungen *Rhododendron, Rhodora* und *Azalea* anscheinend gar keine verwandtschaftlichen Beziehungen und doch sind sie so leicht kreuzbar.

Aehnlich ist es bei *Crinum*; die nahe verwandten Species kreuzten sich nicht, während die entfernter verwandten, welche nach der Ansicht mancher Botaniker in andere Gattungen gehören sollen, sich leicht kreuzten.

Wie ist dies zu erklären?

Eine Beantwortung dieser Frage ist bei dem heutigen Stande der Pflanzenphysiologie noch ganz ausgeschlossen; gewöhnlich giebt man an, dass alle derartigen Vorkommnisse auf der „Beschaffenheit der Organe" beruhen.

Häufig macht man die Erfahrung, dass ganze Gruppen von Species in demselben Lande sich leicht kreuzen, während sie mit Formen aus ferneren Ländern gar keine Hybriden bilden.

Manchmal kommt es auch vor, dass die Kreuzung ganz gut gelingt, aber die Bastarde gleichen entweder ganz dem Vater oder der Mutter.

Zum Schlusse fordert Prof. Henslow zu eifrigen Versuchen auf. Man solle dieselben nicht gleich aufgeben, wenn die Kreuzungen etwa das erste Mal missrathen sollten. Im Gegentheile, man erneuere sie zu einer anderen Tageszeit oder eventuell im folgenden Jahre, da ja verschiedene — uns leider unbekannte — Umstände das Gelingen einer Kreuzung beeinflussen können.

Hierauf hielt C. C. Hurst seinen Vortrag über „Die Eigenschaften der Hybriden".

Er habe durch zahlreiche, von ihm selbst unternommene Versuche die Erfahrung gemacht, dass die allgemein verbreiteten Ansichten über das

Aussehen und die Eigenschaften der Hybriden durchaus nicht immer zutreffen.

Deshalb glaube er im Interesse aller Gärtner zu handeln, wenn er folgende, von ihm selbst an *Orchideen* erprobte Regeln betreffs der Hybriden angebe:

1. Die Hybriden pflegen ihre ausgeprägten Eigenschaften nur dann auf ihre Nachkommen zu übertragen, wenn die Befruchtung durch den eigenen Pollen erfolgt ist; es giebt jedoch zahlreiche Ausnahmen.

2. Wenn die Eltern oder Ureltern stark variirt haben, übertragen die Hybriden ihre besonderen Eigenschaften nicht.

3. Unbedeutende Unterschiede und Eigenschaften werden nur selten vererbt.

4. Unnatürliche Bildungen, z. B. Auswüchse werden entweder vollständig oder gar nicht übertragen.

5. Ausgeprägt verschiedene Varietäten vererben ihre besonderen Eigenschaften sehr unregelmässig; entweder vollständig oder partiell oder gar nicht.

6. Wenn beide Eltern eine Eigenschaft gemein haben, so kann dieselbe noch bei der zweiten Generation erscheinen, sonst aber nur sehr selten.

7. Das im Vortrage erklärte Gesetz des überwiegenden Einflusses einer Gattung giebt eine Erklärung der verschiedenartigen Erfolge der Uebertragung kennzeichnender Unterschiede.

Der Referent besprach nun die Gattungshybriden und erwähnte, dass derartige Hybriden meist die besonderen Eigenschaften beider Eltern zu gleichen Theilen besitzen, was aber in 7 Fällen, wo *Epidendrum* mit *Cattleya, Laelia* und *Sophronitis* gekreuzt wurde, nicht stattfand; es zeigten alle mehr den Typus von *Epidendrum*. Der Vortragende fügte bei, dass in diesen Fällen der Pollen unfähig war, die Eigenschaften seiner Erzeugungspflanze auf die befruchteten Samen zu übertragen, aber doch Kraft genug besass, um deren Entwickelung anzuregen.

Das Geschlecht hat nach der Ansicht des Referenten wenig Einfluss auf den Charakter des Bastardes, da die Kreuzungen einander glichen, wenn die eine Gattung als Vater und dann als Mutter verwendet wurde.

Uebrigens kommt es auch vor, dass der Bastard in seinen allgemeinen Eigenschaften dem einen Erzeuger gleicht, während er in den geringen, kennzeichnenden Besonderheiten dem anderen ähnlich ist.

Manchmal zeigen die Hybriden die Eigenschaften ihrer Grosseltern, während die ihrer Eltern erst im dritten Gliede zum Vorschein kommen.

Was die Abnahme der Fruchtbarkeit der Hybriden anbelangt, so ist dieselbe, wie der Vortragende meint, auf die Lebensbedingungen, nicht aber auf die durch die Hybridisation hervorgebrachten Veränderungen zurückzuführen.

Schliesslich bemerkt Herr Hurst, dass man über alle missglückten Versuche Notizen machen solle, weil dieselben für die Wissenschaft von bedeutendem Werthe sein könnten.

Am 12. Juli l. J., dem zweiten Tage des Congresses, übernahm Prof. Henslow in Vertretung des Sir M. Forster den Vorsitz. In seiner Eröffnungsrede

betonte er den grossen Werth einer Conferenz, bei der Praktiker und Theoretiker ihre Meinungen austauschen können; denn der Theoretiker sei ohne die Erfahrungen des Praktikers nicht im Stande, den Nutzen seiner Theorie, beziehungsweise deren Nachtheile zu erkennen. Umgekehrt kann aber auch der Praktiker ohne Theorie nichts ausrichten, da alle praktischen Erfolge auf theoretischer Grundlage basiren.

Hierauf erstattete H. J. Webber einen ausführlichen Bericht über dei Hybridisationsversuche, welche vom Ackerbauministerium der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika angeregt und ausgeführt worden sind. Zunächst lenkte er die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Hybridengewinnung von Orangen- und Citronenformen, welche in Nord-Amerika aushalten. Den besten Erfolg versprach man sich durch die Kreuzung der Sorten *Citrus trifoliata* mit diversen *Orangen* und *Citronen*. Man befruchtete *Citrus trifoliata* mit *Orangen* und umgekehrt und erhielt Formen mit sehr differirenden Blättern, doch war der Erfolg kein besonders günstiger.

Ferner versuchte man die Kreuzung von *Citrus nobilis* mit der gewöhnlichen Orange; die Sämlinge glichen der Mehrzahl nach der Mutter.

Zum Schlusse fügte der Vortragende noch hinzu, er hoffe, durch Kreuzung der einträglichsten Getreiderassen weit ergiebigere Erträge der Felder zu erzielen.

Dr. J. H. Wilson sprach nun über die von ihm gezüchteten Passiflorenhybriden und erläuterte dieselben durch Lichtbilder.

Zuerst erwähnte er die *Margaret Wilson*, welche er durch Kreuzung der *P. coerulea* ♂ × *P. Buonopartea* ♀ erhalten hatte; *P. Buonopartea* zeichnet sich durch einen vierkantigen, *P. coerulea* jedoch durch einen fünfkantigen Stamm, dessen Kanten undeutlich sind, aus. Der Bastard hat fünf scharf ausgeprägte Kanten, welche deutlich bemerkbar sind. Die Blüthen zeigen die Merkmale beider Eltern und haben gut gebildete Staubgefässe, welche jedoch nur wenig Pollen enthalten. Ebenso sonderbar ist der Bau der Fruchtknoten; bald zeigen sie eigenartig gekrümmte, bunte Fächer, bald einen dreiwabigen Fruchtknoten.

Weiters bemerkte der Vortragende, dass die zuerst entstehenden Blüthen am meisten irregulär sind, während die späteren gewöhnlich das normale Aussehen haben.

Hierauf besprach er *Albuca*- und *Begonien*-Hybriden.

Bei den ersteren zeigte sich fast stets eine gleiche Vererbung seitens beider Eltern; bloss *Albuca prolifera* besass stets das Uebergewicht, da ihre Hybriden mehr oder weniger an dieselbe erinnerten.

Letztere entstanden durch Kreuzung von *Knollenbegonien* mit *Begonia coccinea*; die Hybriden hatten aber sehr unregelmässiges Aussehen, die einen behielten die Verzweigung, die anderen warfen — analog dem Einziehen der *Knollenbegonien* — ihre äussersten Triebe ab, wieder andere näherten sich der Knollenform etc.

Dr. Wilson fügte noch bei, dass er wie schon viele andere, die Kreuzung der *schwarzen Johannisbeere*

mit der *Stachelbeere* versucht, aber kein Resultat erzielt habe.

Den 7. Vortrag endlich hielt R. Allen Rolfe aus Kew über „Hybridisation vom Standpunkte der systematischen Botanik". Wie schon M. Masters bei der Eröffnung des ersten Congresstages bemerkt hatte, waren die früheren Botaniker der Kreuzung sehr wenig freundlich gesinnt. Man begründete diese Gebarung hauptsächlich damit, dass derartige „Erzeugnisse" nicht in die Systeme zu bringen waren, und dass in der Natur überhaupt keine Bastarde sich vorfänden, da jedwede Abweichung auf die Variation zurückgeführt werden könnte.

Der Vortragende bemerkt, dass dieser Standpunkt heute vollständig überwunden und der Werth der Kreuzung als Unterscheidungsmittel, beziehungsweise zur Lösung sonst ganz unmöglicher Abstammungsfragen genugsam erkannt worden sei.

Er stimme daher dafür, dass recht viele Versuche gemacht werden, um alle etwaigen Unklarheiten, welche heute noch strittig sind, beseitigen zu können.

Den letzten Vortrag endlich hielt Henry de Vilmorin über von ihm erzogene Mohnhybriden. Er verwendete stets als den einen Erzeuger *Papaver bracteatum* und als den anderen verschiedene Species. Es gelang sogar, einen einjährigen mit einem mehrjährigen *Papaver* zu kreuzen.

Hierauf folgten Discussionen über verschiedene Punkte bei der Kreuzung.

Zunächst bedauerte Professor Henslow, dass man sich mit den nur mikroskopisch zu erkennenden Unterschieden in der Bauart der Hybriden bei den Vorträgen zu wenig befasst habe.

Dann tadelte Herr Burbidge die üblichen lateinischen Benennungen der Gartenhybriden; dieselben seien seiner Ansicht nach ganz unzweckmässig, da sie nur die Uebersicht hindern und in der Systematik entsetzliche Verwirrung anrichten können. Er halte deshalb die Einführung englischer Namen zur Bezeichnung der Gartenhybriden für das beste. Sollte man aber das nicht wollen, so mögen die Namen zum mindesten der Bastarde durch Composition aus denen ihrer Eltern gebildet sein, wie es z. B. bei Laelio-Cattleya geschehen ist.

Rev. G. H. Engleheart erwähnte die Schwierigkeiten, die das Abfassen von Notizen betreffs der Kreuzung mache; er halte daher die Herausgabe eines vorgedruckten Handbuches für sehr zweckmässig, da es dem Züchter viel Zeit erspare. Weiters bemerkte der Sprecher, dass der Züchter nie den materiellen Lohn für eine gute Hybride erhalte, welchen dieselbe in Anbetracht der grossen Mühe werth wäre.

George Paul wendete sich demselben Punkte zu und hielt das Einschreiten des Gesetzgebers für unnöthig; Herr Bumyard jedoch empfahl den Züchtern, eine Neuheit zuerst in grösserer Anzahl heranzuziehen, ehe sie dieselbe in den Handel bringen. Die Gesetzbestimmungen könnten sehr leicht umgangen werden, ohne dass der Züchter dagegen anzukämpfen im Stande sei.

Willet Heys machte darauf aufmerksam, dass die gärtnerischen Ver-

suchsstationen dem Züchter sehr nützlich sein könnten, wenn er die Neuheit denselben zur Prüfung übergiebt und ein Gutachten fordert.

W. Cuthbertson führte an, dass die Löwe'sche Hybride zwischen *Clematis montana* und *Aquilegia* bei ihm diesen Sommer geblüht habe. Die Pflanze zeige den Habitus einer *Aquilegia*, doch sei ihre Blume flach und ohne Sporn. Dann erwähnte er noch die angebliche Hybride zwischen einer *Sonnenblume* und einer *Dahlia*, welche aber keinerlei Besonderheiten zeigte.

Hiermit schloss dieser für die gesammte Horticultur so bedeutungsvolle Congress; mögen die in demselben gegebenen Rathschläge und Ermahnungen zu Nutz und Frommen der ganzen Gärtnerwelt gebührende Beachtung finden!

Das Bespritzen.[1]

Während der heissen Sommermonate sowohl als auch bei gewissen Gelegenheiten in den übrigen Jahreszeiten müssen wir die Pflanzen bespritzen. Das Bespritzen soll aber nicht den Pflanzen das Wasser als Nahrung zuführen, denn, wie wir wissen, nimmt die Pflanze das ihr nöthige Wasser mit den Wurzeln aus der Erde. Hätten wir also die Absicht, die Pflanzen zu bewässern, so würden wir sie begiessen. Es müssen also andere Gründe vorliegen, weshalb wir spritzen. Der Umstand, dass wir sowohl im heissen Gewächshause als auch unter Umständen im Winter im Freien stehende Gewächse spritzen, bringt uns ohneweiters auf den Gedanken, dass verschiedene Ursachen das Spritzen nothwendig machen können. Wir wollen zunächst das Spritzen in der Wärme ins Auge fassen.

An heissen Sommertagen sehen wir vielfach die Leute die Strassen mit Wasser besprengen. Sie thun das, einmal um das Aufwirbeln von Staub zu verhindern, dann aber auch, um sich Kühlung zu verschaffen. Die eben noch ganz nassen Steine werden in kurzer Zeit wieder trocken. Das Wasser verschwindet, ohne dass wir sehen können, wo es bleibt. Es verdunstet. Dass es nicht vom Steine aufgesogen wird, davon können wir uns überzeugen, wenn wir eine Glasscheibe, von der wir ja sicher wissen, dass sie kein Wasser aufsaugt, nass machen und in die Sonne legen. In kurzer Zeit ist sie trocken, das Wasser ist verschwunden, ist verdunstet. Dass durch die Verdunstung eine Abkühlung hervorgerufen wird, davon können wir uns ebenfalls leicht überzeugen. Wir brauchen nur einen Finger nass zu machen und in die Höhe zu halten. Sofort spüren wir ein Kältegefühl, und zwar wenn die Luft bewegt ist, besonders auf der Seite, von welcher der Wind kommt. Auf dieser Seite wird der Finger auch schneller trocken als auf der entgegen-

[1] Drittes Capitel des Buches „Die Theorie der Gartenarbeiten" von Udo Dammer, welches im Verlage von Gustav Schmidt in Berlin erschienen und für 1 ℳ. 80 kr. zu beziehen ist von Wilhelm Frick in Wien, I. Graben 27.

gesetzten Seite. Hiermit lernen wir aber eine zweite, die Verdunstung veranlassende Ursache kennen. Nicht nur durch Wärme, sondern auch durch den Wind wird die Verdunstung beschleunigt.

Wir wissen ferner, dass alle Theile der Pflanze, also auch die Blätter, Wasser enthalten. Wenn wir ein Blatt abschneiden und sofort wiegen, es dann in die Sonne legen und am nächsten Tage wieder wiegen, so finden wir, dass es bedeutend leichter geworden ist. Es hat zwar seine Form im Allgemeinen beibehalten, nur ist es trocken geworden und zusammengeschrumpft. Ein gleich grosses Blatt, welches an der Pflanze bleibt, verändert sich aber nicht.

Wenn wir nun nochmals ein Blatt abschneiden, es wiegen und dann sofort in ein recht enges, mit Wasser bis obenhin gefülltes Fläschchen stellen, so dass der Blattstiel bis auf den Grund des Fläschchens reicht und darauf den Flaschenhals rings um den Blattstiel mit Wachs luftdicht verschliessen, so dass kein Wasser durch den Hals verdunsten kann, so finden wir das Blatt am nächsten Tage noch frisch und beim Nachwiegen im Gewicht unverändert, dagegen hat das Wasser in dem Fläschen abgenommen. Hieraus lernen wir, dass das Wasser verdunstet.

Aus den mikroskopischen Beobachtungen wissen wir, dass das Blatt von zwei Schichten begrenzt ist. Diese beiden Schichten heissen die Oberhaut oder Epidermis des Blattes. Unter der oberen Epidermis sehen wir eine Schicht langgestreckter eng aneinanderstossender Zellen, welche zahlreiche kleine Körnchen enthalten. Diese Schicht wird die Palissadenschicht genannt, die sie zusammensetzenden Zellen sind Palissadenzellen. Zwischen der unteren Epidermis und der Palissadenschicht endlich sehen wir ein aus unregelmässig geformten Zellen zusammengesetztes lockeres Gewebe. Wegen seiner Aehnlichkeit mit einem Schwamme wird es Schwammgewebe oder Schwammparenchym genannt. Sowohl über die obere als auch über die untere Epidermis zieht sich ein dünnes Häutchen, die sogenannte Cuticula hin. Diese Cuticula ist dadurch ausgezeichnet, dass sie für Flüssigkeiten oder Gase schwer oder kaum durchlässig ist, während die Zellwände im Inneren des Blattes sowohl Flüssigkeiten als auch Gase passiren lassen. Die Cuticula bildet also ein recht gutes Schutzmittel gegen die Verdunstung.

Nun ist die Cuticula auf der Unterseite des Blattes aber an bestimmten Stellen spaltförmig unterbrochen (Sp.). Wir sehen, dass sich zerstreut zwischen den Epidermiszellen hier wurstförmige, gegeneinandergebogene Zellenpaare befinden, welche viel kleiner als die sie umgebenden Epidermiszellen sind. Zwischen diesen Zellen befindet sich, wie wir bei den durchschnittenen deutlich sehen können, ein Spalt. Man hat deshalb diese Zellen Spaltöffnungszellen, den Spalt die Spaltöffnung genannt. Wie wir ferner sehen, befindet sich stets im Schwammgewebe hinter einer Spaltöffnung eine grosse Lücke zwischen den Zellen, eine Höhlung, welche Athemhöhle genannt wird. Diese Athemhöhle steht in directer Verbindung mit den Hohlräumen, welche sich zwischen den

übrigen Zellen des Schwammparenchyms befinden. Dadurch ist also dafür gesorgt, dass die Zellen beständig von frischer Luft umspült sind. Zugleich sehen wir hier aber auch die Bahnen, auf welchen das aus den Zellen verdampfende Wasser aus dem Blatte heraustritt.

Im Allgemeinen treten die Spaltöffnungen, wie hier bei der Lilie, nur auf der Unterseite des Blattes auf. Doch gibt es auch eine ganze Reihe von Gewächsen, deren Blätter auf beiden Seiten mit Spaltöffnungen besetzt sind. Bei den schwimmenden Blättern der Wasserpflanzen endlich finden wir nur auf der Blattoberseite diese Verdunstungsorgane. Nicht immer sind sie, wie bei der Lilie, unregelmässig über die Blattfläche zerstreut. Nicht gerade selten, z. B. bei Süss- und Sauergräsern, Bromeliaceen, Coniferen treten sie in regelmässigen Reihen auf, bisweilen z. B. bei Begonien, Saxifragen, Banksien, Oleander, in bestimmten Gruppen. Die Grösse der Spaltöffnungen ist sehr verschieden. Sie schwankt zwischen 0·001 und 0·004 Quadratmillimeter. Doch beträgt die durchschnittliche Grösse 0·002 bis 0·008 Quadratmillimeter. Im Allgemeinen kommen die grössten Spaltöffnungen an fleischigen, saftreichen Pflanzentheilen, sowie bei solchen Pflanzen vor, welche nur wenige besitzen, während die kleinsten bei lederartigen Organen und dort, wo sehr viele Spaltöffnungen sich befinden, auftreten.

Ebenso, wenn nicht noch mehr schwankt die Zahl der Spaltöffnungen auf einer gleich grossen Fläche bei den verschiedenen Pflanzen. Während z. B. auf einem Quadratmillimeter der Unterseite eines jungen Blattes des Oelbaumes 1072 vorhanden sind, befinden sich auf einer gleichgrossen Fläche des Gummibaumes nur 145 und der Schwarzkiefer gar nur 62. Doch sind meistens gegen 200 auf einem Quadratmillimeter. Bei der Grösse der Blätter nehmen die Spaltöffnungen insgesammt immerhin trotz ihrer Kleinheit im Einzelnen einen ganz respectablen Raum ein. So befinden sich beispielsweise auf einem Blatte mittlerer Grösse von *Acer platanoides* 2,127.000, *Quercus Cerris* 2,136.000, *Nymphaea alba* 7,650.000, *Brassica oleracea* 11,540.000, *Helianthus annuus* 13,000.000, *Nymphaea thermalis* 14,000.000 und *Victoria regia* gar 1055,000.000 Spaltöffnungen.

Nicht immer liegen die Spaltöffnungen frei und in der Ebene der Oberhaut. Häufig sind sie in Vertiefungen des Blattes eingesenkt. Eine eigenthümliche Anordnung der Spaltöffnungen zeigen z. B. die Blätter des Oleander. Hier befinden sich auf der Unterseite des Blattes kleine Grübchen, welche dicht mit feinen Härchen ausgekleidet sind. In der Wandung dieser Grübchen aber, und zwar nur hier sitzen die Spaltöffnungen. Bei den Gräsern sehen wir sehr häufig die Blätter mit feinen Längsriefen versehen. Eine genauere Untersuchung belehrt uns, dass die Spaltöffnungen nur in diesen Riefen liegen. Nicht selten treffen wir Blätter an, deren Ränder so stark umgerollt sind, so dass sie dicht zusammenstossen, wie z. B. bei der Rauschbeere *(Empetrum nigrum)*. Hier befinden sich die Spalt-

öffnungen allein auf der Unterseite des Blattes, welche die innere Wandung der durch die zurückgerollten Blattränder gebildeten Röhre darstellt. Nicht immer stossen die Blattränder so weit zusammen, dass eine Röhre gebildet wird. Oft entsteht nur ein Canal, wie bei vielen *Erica*-Arten oder auch ein Doppelcanal, indem sich die mittlere Partie zwischen den beiden Rändern vorwölbt, wie bei der niederliegenden *Azalea procumbens*. Aber auch hier treffen wir die Spaltöffnungen stets in diesen geschützten Höhlungen, welche sehr häufig mit Haaren ausgekleidet sind. Eine besonders auffallende Erscheinung tritt uns bei der vielfach cultivirten *Rochea falcata* entgegen. Auf einem Querschnitt durch das dicke Blatt sehen wir, dass die Oberfläche von grossen blasenförmigen Ausstülpungen dicht bedeckt ist, welche die Spaltöffnungen schützend überdachen. Diese Ausstülpungen sind nun dadurch besonders ausgezeichnet, dass ihre Wandungen mit Kieselsäure so stark imprägnirt sind, dass, wenn wir das Blatt glühen, die Blasen ganz erhalten bleiben.

Aus allem dem geht hervor, dass die Spaltöffnungen bei allen diesen Gewächsen in irgend einer Weise davor bewahrt werden, dass sie stark verdunsten. Zugleich bieten aber alle diese Einrichtungen auch die Gewähr, dass die Spaltöffnungen nicht durch Wasser verstopft werden können und dass die Verdunstung zwar langsam aber stetig vor sich gehen kann.

Nicht immer ist der Schutz der Blätter gegen zu starke Verdunstung in der Weise vorhanden, wie wir ihn bisher kennen gelernt haben. Wie schon erwähnt wurde, ist die *Cuticula* für Luft und Wasserdampf nur schwer zulässig, um so schwerer, je dicker sie ist. Nun treffen wir bei nicht wenigen Pflanzen eine Schutzeinrichtung gegen zu starke Verdunstung in der Form an, dass bei ihnen eine besonders starke *Cuticula* ausgebildet ist. Schon der Oleander zeigte uns auf beiden Seiten des Blattes eine solche stark entwickelte *Cuticula*. Noch stärker sehen wir sie aber bei jenen Gewächsen, welche wir als echte Fettpflanzen oder *Succulenten* bezeichnen, wie z. B. bei den *Agaven*.

Eine weitere Schutzeinrichtung gegen zu starke Verdunstung tritt uns im Pflanzenreiche sehr häufig in Gestalt von haarigen Ueberzügen entgegen. Die Haare sind bald einfache, mehr oder minder lange schlauchförmige Ausstülpungen der Oberhautzellen, bald verschiedenartig verzweigte, oft auch aus mehreren Zelllagen bestehende Gebilde gleichen Ursprunges. Sehr dicht stehende lange Haare, welche untereinander verschlungen sind, bilden eine Schutzdecke für die Blätter, durch welche die Verdunstung ganz ausserordentlich verlangsamt wird. So treffen wir denn auch Behaarungen sehr häufig dort an, wo eine zu starke Verdunstung die Pflanze gefährden könnte, wie z. B. bei solchen Pflanzen, welche auf trockenen, stark besonnten Plätzen wachsen. Nicht selten aber tritt eine Behaarung nur in gewissen Altersstadien an den betreffenden Organen auf und verschwindet späterhin, wenn das betreffende Organ sich auf andere Weise gegen zu starke Verdunstung ge-

schützt hat. Solche vorübergehende Behaarungen finden wir besonders an jugendlichen Blättern. Bekannt sind z. B. die jungen, filzig behaarten Blätter der gewöhnlichen Rosskastanie, welche späterhin vollständig kahl werden. Die Bedeutung dieser filzigen Behaarung wird uns sofort klar, wenn wir erwägen, dass ein junges Blatt ebenso viel Spaltöffnungen hat wie ein altes ausgewachsenes, die aber im Jugendzustande auf einen viel kleineren Raum zusammengedrängt sind. Während z. B. auf einem Quadratmillimeter eines ausgewachsenen Oelbaumblattes 625 Spaltöffnungen stehen, befinden sich auf dem gleichen Raum eines jungen Blattes derselben Art 1072 Spaltöffnungen. Dazu kommt nun noch, dass die *Cuticula* auf einem jungen Blatte erst sehr wenig entwickelt ist, so dass also die Gefahr, durch zu starke Verdunstung zugrunde zu gehen, eine doppelte ist.

Ein weiterer Schutz gegen zu starke Verdunstung tritt uns sodann in dem Schleime entgegen, der in vielen Blättern enthalten ist. Schleim verdunstet sehr viel langsamer, als reines Wasser. Auch gummiartige Ueberzüge auf den Blättern sind bewährte Schutzvorrichtungen, da Gummi aus der Luft Wasserdampf anzieht und in trockener Luft das Wasser nur langsam wieder abgiebt.

Wenn wir nun untersuchen, welche Pflanzen mit einer oder auch mehreren der genannten Schutzeinrichtungen ausgestattet sind, so finden wir, dass es sämmtlich Bewohner solcher Klimate und Standorte sind, wo sie durch die Trockenheit der Luft und sehr starke Besonnung ohne die Schutzeinrichtungen leiden würden. Ausser diesen Pflanzen giebt es aber noch eine grosse Anzahl anderer Pflanzen, und zu diesen gehört ein nicht geringer Theil unserer Gewächshauspflanzen, im besonderen unserer Warmhauspflanzen, welche in einem Klima heimisch sind, das jahrein, jahraus oder doch während längerer Zeit, nämlich während der sogenannten Regenzeit, eine mit Wasserdampf ganz oder doch annähernd ganz gesättigte Atmosphäre hat. In einem solchen Klima braucht das Laub keine Schutzvorrichtungen gegen zu starke Verdunstung, denn hier verhindert ja gerade die feuchte Luft einen übermässigen Wasserverlust. Da aber diese Gewächse so völlig schutzlos sind, so müssen wir, wenn wir sie mit Erfolg cultiviren wollen, die sie umgebende Luft immer mit Wasserdampf gesättigt halten. Dies erreichen wir aber durch das Bespritzen.

Den wirksamsten Schutz gegen zu ausgiebige Verdunstung besitzen die Spaltöffnungen aber in sich selbst. Sie sind nämlich im Stande, sich selbst zu öffnen und zu schliessen. Wir hatten gesehen, dass die eigentliche Spaltöffnung von zwei wurstförmigen Zellen umgeben ist. Es leuchtet ohneweiters ein, dass die Oeffnung um so grösser sein wird, je stärker diese beiden Zellen gekrümmt sind, und dass der Spalt um so enger sein wird, je mehr diese beiden Zellen gestreckt sind. Solche Gestaltveränderungen treten nun thatsächlich an den Spaltöffnungszellen auf. Die Veranlassung zu dieser Gestaltänderung giebt ihr Wassergehalt. Je mehr Wasser sie enthalten, desto stärker krümmen sie sich, um

sich, wenn ihr Wassergehalt abnimmt, in demselben Masse wieder zu strecken. Den Zustand, in dem sie voll mit Wasser gesättigt sind, nennt man Turgescenz, den Druck, der dabei auf die Wandungen ausgeübt wird, Turgor. Je stärker der Turgor also ist, desto turgescenter sind die Zellen, desto stärker sind sie gekrümmt. Lässt der Turgor nach, dann nimmt auch die Turgescenz ab. Hat die Pflanze zu reichlich Wasser, sind die Zellen prall voll Wasser, dann ist der Turgor am stärksten, dann kann die Pflanze kräftig verdunsten. Mangelt der Pflanze Wasser, dann nimmt der Turgor ab, die Spaltöffnungen verengen sich, die Verdunstungsmöglichkeit wird beschränkt.

Da nun nicht nur die Spaltöffnungszellen *Plasma* und Zellsaft enthalten, so ist der Turgor nicht auf diese beschränkt. Alle Zellen, welche mit *Plasma* ausgestattet sind, zeigen einen Turgor. Derselbe ist für den Haushalt der Pflanze von allergrösster Bedeutung. Sind junge Zellen sehr turgescent, dann ist die Zellwand straff gespannt. Die einzelnen kleinsten Zellwandtheilchen sind bis zur äussersten Grenze auseinandergeschoben. Es können nun Zellwandtheilchen leicht sich zwischen die vorhandenen einschieben. Ist dagegen der Turgor gering, dann liegen die kleinsten Zellwandtheilchen näher bei einander, neue Zellwandtheilchen können sich schwieriger zwischen sie lagern. Das Zwischenlagern neuer Zellwandtheilchen zwischen schon vorhandene nennen wir Wachsthum. Je höher also der Turgor ist, desto mehr ist das Wachsthum erleichtert, desto schneller können die Zellen und damit also die ganzen Pflanzen wachsen. Hieraus erhellt, dass wir bei denjenigen Pflanzen, welche schnell wachsen sollen, dafür sorgen müssen, dass der Turgor der Zellen ein möglichst hoher ist. Dies erreichen wir, indem wir einerseits den Pflanzen reichlich Wasser geben, andererseits die Pflanzen vor zu starker Verdunstung schützen, die Luft also reichlich mit Feuchtigkeit füllen, nämlich spritzen.

Wir wenden uns nun der Frage zu, welche Vortheile die Pflanze davon hat, dass sie verdunstet. Man hat durch Versuche festgestellt, dass von zwei Pflanzen, von denen die eine durch geeignete Vorrichtungen nur sehr wenig, die andere dagegen in normaler Weise verdunstete, die erstere zwar ein etwas grösseres Erntegewicht hatte, als die letztere. Bei näherer Untersuchung ergaben sich aber sehr beträchtliche Unterschiede in den Aschenbestandtheilen und noch beträchtlichere in dem Gehalte an organischen Stoffen. Die erstere Pflanze hat nämlich nur die Hälfte von den Aschenbestandtheilen erfordert, welche bei der Vegetation der anderen Pflanze in freier Luft aufgenommen worden waren, aber das Stärkemehl war in der Pflanze mit beschränkter Transpiration über das neunzehnfache gegen die letztere Pflanze in der ersteren angehäuft. Eine verminderte Transpiration hat also einen sehr wesentlichen Einfluss auf die Verarbeitung der Assimilationsproducte. Es leuchtet ohneweiters ein, dass die Pflanze umsomehr Aschenbestandtheile aus dem Boden aufnehmen wird, je mehr Wasser sie aufnimmt, vorausgesetzt, dass die Menge der Nährstoffe in dem auf-

genommenen Wasser stets die gleiche ist. Die Nährsalze sind aber der Pflanze unbedingt nöthig zur Verarbeitung ihrer Assimilationsproducte. Nun kann die Pflanze die Nährsalze aber nur in sehr stark verdünnter Lösung gebrauchen. Sowie der Gehalt der Lösung an Nährsalzen eine gewisse Grenze überschreitet, wirken die Salze auf die Pflanze schädlich. Die Menge der Salze aber, welche die Pflanze zu ihrer normalen Entwickelung braucht, erfordert eine so grosse Wassermenge, dass dieselbe nicht in der Pflanze bleiben kann, sondern wieder aus ihr herausgeschafft werden muss. Das geschieht durch die Verdunstung. Der oben angeführte Versuch zeigt uns deutlich, dass, wenn die Pflanze nicht genügend Wasser verdunsten kann, sie auch nicht die ihr normalerweise nothwendige Nährsalzmenge aufnimmt.

Fragen wir nun weiter, welche Umstände die Verdunstung veranlassen.

Wir hatten früher gesehen, dass im Inneren des Blattes, namentlich in dem Schwammgewebe eine grosse Menge luftführender Hohlräume enthalten sind. In diesen Hohlräumen befindet sich Luft, welche einen höheren Feuchtigkeitsgehalt hat als die Luft ausserhalb der Pflanze. Die atmosphärische Luft ist nun aber nur selten mit Feuchtigkeit gesättigt. Sie hat, so lange sie nicht gesättigt ist, das Bestreben, Wasser aufzunehmen, und thut das, wenn sie mit Wasser oder wasserhaltigen Substanzen zusammenkommt. Nun wissen wir, dass in den Zellen sowohl wasserhaltiges *Protoplasma* als auch wässeriger Zellsaft enthalten sind und dass die Zellwände im Inneren des Blattes für Wasserdampf durchlässig sind. Die Luft in den Zwischenzellräumen wird sich also mit Wasser sättigen. So wie sie aber mit Wasser gesättigt ist, und schon früher nämlich so wie ihr Wassergehalt höher ist als der Wassergehalt der Luft ausserhalb des Blattes, tritt eine Luftströmung ein, indem die wasserhaltigere Luft im Inneren des Blattes nach aussen strömt, während wasserärmere Luft von aussen eintritt. Es findet also ein Ausgleich statt. Diese Strömung ist aber eine beständige und sehr starke, um so stärker, je trockener die Aussenluft ist, weil dann der Unterschied im Feuchtigkeitsgehalte der Luft innerhalb und ausserhalb des Blattes ein grösserer ist, als bei feuchter Aussenluft.

Von der Grösse dieses Luftstromes erhalten wir durch Folgendes einen anschaulichen Begriff.

In einer Stunde verdunsteten 100 Quadratcentimeter ausgewachsener Birkenblätter 94·7 Milligramm Wasserdampf. Die Luft, welche die Blätter umgab, hatte 50 Procent Feuchtigkeitsgehalt. Die 94·7 Milligramm Wasserdampf brauchen bei 20 Grad 11 Liter Luft von 50 Procent Feuchtigkeitsgehalt, um dieselben zu sättigen. Nehmen wir an, dass diese 94·7 Milligramm Wasserdampf durch die Spaltöffnungen ausgetreten sind, so mussten also 11 Liter Luft in einer Stunde die 100 Quadratcentimeter Birkenblätter passiren.

Welchen Einfluss die Assimilation auf die Verdunstung ausübt, ersehen wir aus folgender Berechnung.

Eine Tabakspflanze hatte nach Abzug ihres Aschengewichtes 24·3 Gramm Trockensubstanz gebildet. Zur Bildung

derselben waren 40 Gramm Kohlensäure nöthig. Nun sind in 10.000 Gramm Luft nur 4 Gramm Kohlensäure enthalten. Es waren also diese 40 Gramm Kohlensäure in 100 Kilogramm Luft oder in 81·5 Cubikmeter Luft von 15 Grad vertheilt. Diese 81·5 Cubikmeter Luft mussten also die Pflanze durchstreichen und sie führten der Pflanze nicht weniger als 625 Gramm Wasserdampf fort. Nun wurde aber die Wassermenge, welche die Pflanze überhaupt verdunstet hatte, gemessen und da stellte sich heraus, dass sie 23.000 Gramm Wasserdampf verdunstet hatte.

Dass wir ausserdem auch noch andere Gewächse in unseren Häusern und Mistbeeten zu gewissen Zeiten bespritzen, hat seinen Grund darin, dass wir das junge Laub, dessen Schutzlosigkeit wir oben kennen lernten, vor zu starker Verdunstung bewahren wollen.

Eine ganz andere Bewandtniss hat es dagegen mit dem Bespritzen von immergrünen Freilandpflanzen im Frühjahr nach einem Nachtfroste, wenn die Pflanzen gefroren sind. Dieser Erscheinung wollen wir uns jetzt zuwenden.

In den lebenden Zellen der Blätter befindet sich ausser wasserhaltendem Protoplasma noch wässeriger Zellsaft. Zwischen den Zellen, besonders zwischen denjenigen des Schwammgewebes, befinden sich zahlreiche grössere und kleinere lufthaltige Hohlräume, die sogenannten Intercellularräume.

Wenn nun das Blatt so weit abgekühlt wird, dass die Temperatur in den Zellen sich dem Gefrierpunkte nähert, dann tritt in den Zellen eine bemerkenswerthe Veränderung ein. Das in den Zellen enthaltene Wasser wird ausgeschieden und wandert durch die Zellmembranen in die Zwischenzellräume, in denen es gefriert. Durch diesen Vorgang wird erreicht, dass das in den Zellen enthaltene Plasma wasserärmer und dadurch widerstandsfähiger gegen Frost wird.

An sich schadet diese Wasserentziehung bei niedriger Temperatur der Pflanzen nichts. Die Temperatur muss nun schon viel tiefer sinken, damit das Plasma durch die Kälte abgetödtet wird.

Wenn nun die Temperatur wieder steigt, und zwar ganz langsam, dann schmilzt nach und nach das Eis in den Zwischenzellräumen und das Schmelzwasser wird in demselben Masse von den Zellen wieder aufgenommen, so dass, wenn alles Wasser in den Zellen zurückgetreten ist, diese keinerlei Verlust erlitten, aber auch keinen Schaden genommen haben, vorausgesetzt, dass die Temperatur nicht so tief gesunken war, dass das wasserarme *Plasma* dadurch getödtet wurde.

Anders liegt die Sache aber, wenn die Temperatur schnell steigt, wenn z. B. die Pflanzen nach einem Spätfroste von der warmen Sonne beschienen werden. Dann schmilzt das Eis in den Intercellularräumen sehr schnell und die Zellen finden nicht Zeit, das Wasser vollständig aufzunehmen, da es zum Theil verdunstet. Bei einer höheren Temperatur braucht aber das *Plasma* mehr Wasser als bei einer niedrigeren und die Folge davon ist dann, dass das *Plasma* aus Mangel an Wasser abstirbt. Es ist das also ein ganz ähnlicher Vorgang

wie das Vertrocknen der Pflanzen in Folge zu geringer Wasserzufuhr durch die Wurzeln bei starker Verdunstung. Schützt sich also die Pflanze beim Eintritt des Frostes auch selbst, so müssen wir doch andererseits später dafür Sorge tragen, dass sie nicht durch die zunehmende Wärme noch Schaden leidet. Diesen Schaden aber verhüten wir durch das Bespritzen der gefrorenen Pflanze. Das Bespritzen wird sehr stark ausgeführt, so dass die Blätter vollständig nass sind. Ausserdem bedecken wir dann die Pflanzen noch mit dichten Decken. Dadurch erreichen wir zunächst, dass sich die Luft unter der Decke mit Feuchtigkeit sättigt, indem ein Theil des Spritzwassers verdunstet. Durch diese Verdunstung wird die Temperatur herabgesetzt. Ferner erreichen wir, dass die Blätter in der feuchten Luft nicht verdunsten, so lange noch Spritzwasser vorhanden ist. In dieser Zeit thaut das Eis langsam in den Intercellularräumen auf und das Schmelzwasser wird allmählich wieder von den Zellen aufgenommen. Wurde die Arbeit sorgsam ausgeführt, wurde vor allem sehr stark gebraust und dann recht dicht gedeckt, so hat die Pflanze keinen Schaden weiter davon gehabt, dass sie gefroren gewesen ist. Dass zum Bespritzen recht kaltes Wasser genommen werden muss, ergiebt sich aus dem Obigen von selbst, denn wir wollen ja gerade eine ganz allmälige Temperaturerhöhung und ein recht langsames Aufthauen dadurch erreichen. Es wäre also vollkommen verkehrt, wenn wir mit warmem Wasser spritzten.

Es ist uns bekannt, dass gewisse Pflanzen auch durch die Blätter Wasser aufnehmen können. Nachdem wir nunmehr den Bau des Blattes kennen gelernt haben, wollen wir uns mit diesen Pflanzen etwas eingehender beschäftigen. Wir wissen jetzt, dass die Blätter von einer für Wasser und Wasserdampf ziemlich undurchlässigen Haut umhüllt sind. Diese Haut zeigt nur bei den Spaltöffnungen Unterbrechungen.

Da aber die Spaltöffnungen dazu dienen, der Luft und dem Wasserdampfe freie Passage nach beiden Richtungen, in die Blätter hinein und heraus zu verschaffen, so würden sie durch Wasser, welches in sie eindringt, an der Erfüllung dieser Aufgabe gehindert werden. Es wäre also unwahrscheinlich, dass hier Wasser normal eindringen sollte. Die Blätter solcher Pflanzen, welche nachweisbar Wasser mit ihrem Laube aufnehmen, müssen also besondere Einrichtungen besitzen, welche die Wasseraufnahme ermöglichen. Eine Wasseraufnahme wäre möglich, wenn die Epidermiszellen keine *Cuticula* besässen. Der Mangel der *Cuticula* würde aber andererseits die Blätter gefährden, wenn trockenes Wetter eintritt. Wenn dagegen cuticulafreie Stellen der Blattfläche auf andere Weise gegen Verdunstung geschützt sind, dann kann an diesen Wasseraufnahme stattfinden und die Blätter sind doch nicht bei trockenem Wetter gefährdet. Solche Fälle kommen nun in der That bei Pflanzen vor. Wir betrachten zunächst eine Freilandpflanze, *Saxifraga Aizoon*, welche derartige Einrichtungen besitzt. Die Pflanze hat in einer Rosette stehende, fleischige Blätter, welche uns ohneweiters andeuten, dass sie

zeitweise grösserer Trockenheit ausgesetzt ist. Sie wächst in Felsspalten, in denen sie nur wenig Wasser erhält und in denen das Wasser auch bei Regenwetter schnell abfliesst. Zwar schützt der Schleim der fleischigen Blätter die Pflanze lange Zeit vor dem Vertrocknen, aber die Wasseraufnahme durch die Wurzeln allein könnte an der Sonne exponirten Stellen doch oft nicht ausreichen, die nach einer längeren Trockenperiode stark in Anspruch genommenen Wasserspeicher wieder genügend zu füllen. Auf einem Querschnitte durch das Blatt sehen wir, dass dasselbe durch eine starke Cuticula gegen die Aussenluft gut abgedeckt ist. Nun sehen wir aber auf den Zähnchen des Blattes kleine weisse Fleckchen, die sich abwischen lassen. Schon bei schwacher Vergrösserung können wir deutlich erkennen, dass diese Flecken kleine Schüppchen sind, welche durch eine Säure unter Blasenbildung aufgelöst werden. Diese Schüppchen sind kohlensaurer Kalk. Wir heben nun durch einen dünnen Oberflächenschnitt ein solches Schüppchen mit der benachbarten Haut ab und betrachten es bei stärkerer Vergrösserung. Da sehen wir, dass es durch einige hakenförmig gekrümmte Zellen in seiner Lage gehalten wird. Auf einem feinen Längsschnitte durch einen solchen Blattzahn sehen wir, dass die Epidermis grubig vertieft ist, wo das Schüppchen liegt, zugleich aber auch, dass die Cuticula so weit, wie das Schüppchen reicht, fehlt. Bei trockenem Wetter liegt das Schüppchen dieser cuticulafreien Schicht fest auf und verhindert, dass durch dieselbe Wasser verdunstet. Bei nassem Wetter schiebt sich Wasser unter die Schuppe und dringt durch die durchlässige Zellmembran in das Innere des Blattes ein. Da sich auf jedem Zähnchen eine solche wasseraufnahmefähige Schicht befindet, kann bei Regenwetter viel Wasser in die Pflanze durch die Blätter eindringen. Aber auch Thau dringt auf dieselbe Weise hier ein.

Eine ähnliche Einrichtung treffen wir bei vielen Bromeliaceen an. Bei diesen sind es aber nicht lose Kalkschüppchen, welche sich über die nicht cuticularisirte Grube legen, sondern schuppenförmige Oberhautgebilde, welche von einem kurzen Stielchen in der Mitte getragen werden und auf ihrer Oberseite stark cuticularisirt sind.

In manchen Fällen dienen auch Haare am Stengel als wasseraufnehmende Gebilde in ähnlicher Weise wie Wurzelhaare. Solche Haare, die wir z. B. bei der Sternmiere *(Stellaria media)* beobachten können, sind natürlich nicht cuticularisirt.

Eine ganz eigenthümliche Verbindung von Wasseraufnahme und Wasserspeicherungsorganen treffen wir bei manchen Wurzeln epiphytischer Orchideen an. Dieselben sind im trockenen Zustande blendend weiss und eigenthümlich mattglänzend. Sie fühlen sich weich an. Auf einem Querschnitt sehen wir, dass die eigentliche Wurzel von einem dicken Mantel sehr grosser, dünnwandiger Zellen umgeben ist. Diese Wurzeln hängen oft in dichten Büschen von den Aesten der Bäume herab frei in die Luft hinaus. Bei jedem Regenfalle saugt sich das grosszellige Gewebe

wie ein Schwamm voll Wasser und giebt es von hier langsam an die Pflanze ab. In der trockenen Jahreszeit dient dagegen dieser weite Mantel gleichzeitig als ein Schutzorgan der Wurzeln gegen zu starken Wasserverlust.

Miscellen.

Neuheiten aus Baden-Baden. Von den diesjährigen Neuheiten des Leichtlin'schen Gartens in Baden-Baden finden wir im „The Garden" einige erwähnt, die im Allgemeinen Beachtung verdienen. Es sind dies: *Delphinium scopulorum*, eine harte Perenne mit starkem Wurzelstocke und glänzend ultramarinblauen Blumen. *D. speciosum macranthum*, aus Kurdistan stammend, ist eine stattliche Pflanze von fast 2 Meter Höhe, die Blumen sind tiefblau, nahezu $4^1/_2$ Centimeter gross, in schönen Aehren beisammenstehend. *Patrinia hispida* ist eine andere culturwürdige Perenne aus der Familie *Valerianeen*, die aus Central-Asien stammen dürfte. Sie wird ungefähr 75 Centimeter hoch und trägt an den Spitzen der Zweige ansehnlich grosse Dolden brillant dunkelgelber Blumen. *Campanula betulaefolia* steht der *Camp. mirabilis* sehr nahe und unterscheidet sich von dieser durch ihre zahlreichen weissen Blumen. Von *Lathyrus latifolius* ist eine neue Varietät mit auffallend grossen Blumen und Dolden, vollständig abweichend von der Type. Eine besonders werthvolle Neuheit ist die *Richardia Adlami*, welche einen robusten Wuchs besitzt; ihre milchweissen Blumen sind durch einen schwarzen Fleck, welcher sich über mehr als die untere Hälfte der Spatha ausbreitet, markirt. *Kniphofia rufa*, eine neue Form mit vorzüglichen Eigenschaften. Sie ist sehr reichblühend, die Blumen sind schwefelgelb und röthlich oder roth am Ende der Blumenähre. Als eine werthvolle Neuheit bezeichnet unser hochgeehrter Freund Leichtlin die von ihm erzogene halbgefüllte *Scabiosa caucasica*; deren Blumen sind von ganz besonderer Schönheit und dürften in den verschiedenen Arrangements sehr effectvoll wirken. Wahrscheinlich wird damit das Erscheinen gefüllter *Scabiosa caucasica* in Aussicht gestellt.

Richardia Pentlandii. In den früheren Jahrzehnten cultivirte man in den Gärten fast ausnahmlos die wohlbekannte weissblühende *Calla* oder *Richardia aethiopica* in Massen. Diese populäre Pflanze erhielt nun in den letzten Jahren einen ungeahnten Zuwachs von gelb und leicht rosa gefärbt blühenden Arten, welche mit Recht Aufsehen erregen und die vollste Beachtung verdienen. Eine dieser Arten ist die in Fig. 46 abgebildete *Richardia Pentlandii*. Die Herren James Veitch & Sons, welche uns das Cliché in entgegenkommenster Weise zur Verfügung stellten, offeriren Pflanzen davon mit 21 bis 42 Shilling. Gilt dieser Preis auch heute noch als ziemlich hoch, so darf man eben nicht vergessen, dass dies eine seltene Neuheit ist. Sie wurde zuerst durch Herrn Whyte in Pentland House aus Süd-Afrika eingeführt. Ihre pfeilförmigen, dunkelgrünen, an der Basis mit abgerundeten Lappen versehenen Blätter haben nach „Bot. Magazin" Taf. 7397 eine Länge von circa 35 Centimeter, deren Stengel mehr als 70 Centimeter Höhe erreichen können. Die Blumenstengel überragen die Blätter. Die Spatha ist 12 bis 15 Centimeter hoch, an der Basis $2^1/_2$ bis $3^3/_4$ Centimeter und erweitert sich bis auf $7^1/_2$ bis 10

Centimeter. Die äussere Seite ist canariengelb, die innere dagegen gummiguttigelb mit einem dunkelpurpurnen Flecken an der Basis geziert. Der Spadix ist nur 5 Centimeter lang.

Cymbidium Traceyanum. Die Gattung *Cymbidium* ist hauptsächlich über

hende Arten *C. Lowianum* und *C. grandiflorum* cultivirt, während *C. eburneum* und *C. giganteum* und die übrigen schon seltener angetroffen werden. Die erstgenannte Species treibt einen kräftigen Blumenstengel. der leicht gebogen, sogar 18 bis

Fig. 46. Richardia Pentlandii.

die ganze indisch-malayische Region und das tropische Australien verbreitet und steigt bis zu einer Seehöhe von 1600 bis 2000 Meter auf. Sie findet sich aber auch noch in höheren Regionen des Himalaya von Nepal und Sikkim. Von ihr werden sehr häufig als wirklich dankbar blü-

25 grünlich-gelbe, röthlich geaderte Blumen von $7^1/_2$ bis 10 Centimeter Durchmesser trägt, die wegen der eigenthümlichen Färbung sehr vortheilhaft zu effectvollen Arrangements Verwendung finden. Eine der schönsten Arten dieser *Orchideen*-Gattung ist unleugbar das in Fig. 47 abge-

bildete *C. Traceyanum*, welches zwischen dem *C. giganteum* und *C. grandiflorum* steht und erst seit 1890 bekannt ist. Die Herren James Veitch & Sons, welchen wir das nebenstehende Bild verdanken, beschrieben sie in ihrem „Manual of Orch. Plants" IX, S. 22: „Stamm und Blätter gleichen jenen des *C. giganteum*. Der mehr als 1 Meter lange Blüthenstengel trägt

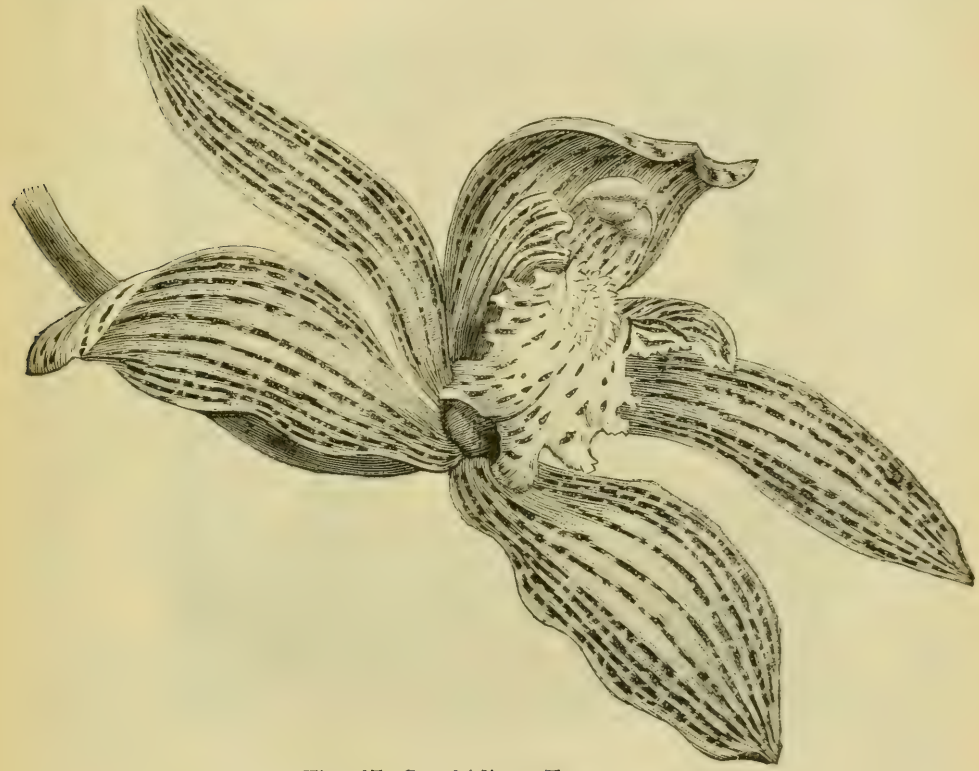


Fig. 47. Cymbidium Traceyanum.

16 bis 20 Blumen von 10 bis $12^1/_2$ Centimeter Durchmesser mit einem kräftigen apfelähnlichen Wohlgeruch. Die Sepalen und Petalen sind grünlich-gelb mit carmoisinrothen Längslinien. Die Seitenlappen der Lippe sind lichtgelb carmoisinroth, schief gestreift, der mittlere Theil ist zurückgebogen, gekraust und gefranst, am Rande milchweiss, carmoisinroth gefleckt."

Gloxinia hybrida. Unter diesem Namen ist allgemein eine zur Familie der *Gesneriaceen* gehörige Pflanze bekannt, welche infolge einer sorgfältigen Cultur und dank einer glücklichen Zuchtwahl verständnissvoller Züchter heute einen so hohen Grad der Vollkommenheit erreicht hat, dass die *Gloxinien* der Gegenwart gar nicht mit jenen verglichen werden können, welche man anfangs der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts bewunderte. Diese ausserordentlichen Culturerfolge verdanken wir einer ganzen Reihe von Züchtern von denen die deutschen heute obenan stehen. Deren Leistungen übertreffen sogar in mancher Beziehung die der englischen, französischen und belgischen, die die vollste Anerkennung umsomehr verdienen, als sie zuerst mit Erfolg die

Gloxiniencultur betrieben haben, auch ununterbrochen fortsetzten und wirklich prächtige Sorten der verschiedenen Rassen erzogen.

Die *Gloxinien* zeigen heute einen kräftigen Wuchs, einen besonderen Blüthenreichthum und eine ungeahnte Grösse der schön gebauten Blumen, die durch ihre wunderbare Farbenpracht auch jeden Laien überraschen müssen. Welche reiche Abwechslung und Mannigfaltigkeit die verschiedenen Sorten bieten, kann man eigentlich nur dann vollkommen beurtheilen, wenn man die Gelegenheit sucht, ein mit blühenden *Gloxinien* besetztes Culturhaus zu besichtigen. Von einer ganz besonderen Schönheit sind unleugbar die beiden Neuheiten der Firma E. Benary in Erfurt *Goliath* und *Cyclope*, deren Blumen fast einen Durchmesser von 15 Centimeter haben; die erstgenannte Sorte hat einen blauen, violett schattirten Schlund, der in einen breiten, weissen Saum ausläuft, die andere dagegen hat einen scharlachrothen Schlund und ebenfalls einen breiten, weissen Saum. Beide gehören der *Glox. hyb. gigantea* benannten Rasse an, die sich durch die kolossale Grösse ihrer Blumen und ein schönes Farbenspiel derselben aus

Fig. 48. Gloxinia virginalis.

zeichnet. Der den Namen *Glox. hyb. crassifolia* führenden Rasse gehört die von F. C. Heinemann erzogene schöne *Glox. Prinzessin Maud* an, welche einen leuchtend hellcarminrothen Schlund, violett auslaufend einen schmalen, weissen, leicht gewellten, hellblau punktirten Rand zeigt. Eine andere auffallende Züchtung Heinemann's ist die *Glox. hyb. grandiflora Coquette*, deren Blumen einen gelben Schlund besitzen. Rein-

Fig. 49. Englische Gloxinia: Type Creole und Merimac.

weiss blühende *Gloxinien* wurden von James Veitch & Sons und auch in der Gärtnerei Sattler & Bethge erzogen, sie führen die Namen *virginalis* und *Schnee-Königin*. Neben den prächtigen buntfarbigen Blumen sind auch diese sehr effectvoll. Als englische neue Formen wollen wir, ausser jenen der Firma Webb & Sohn in Wordsloy Stourbridge, jene der Herren James Veitch erwähnen, welche die Namen *Creole*, *Merimac*, *Eleanor*, *Rose Queen* erhielten. Die *Eleanor* hat einen blassschwefelgelben Schlund, die Segmente der Blume sind weiss, lichtviolett gefleckt und an der Basis jedes einzelnen mit zwei dunkelvioletten Flecken geziert. Nicht minder effectvoll ist *Creole*, eine dunkelblumige Varietät.

Der obere Theil des Schlundes und der mittlere Theil der Lappen sind dunkelpurpurviolett mit kastanienbraun schattirt, der übrige Theil derselben ist lichtblau mit einem weissen, dunkelpunktirten Saum. Bei *Merimae* dagegen ist der grössere Theil der Segmente lebhaft carmoisin mit einem schmalen, weissen, carminpunktirten Rande.

Die blaue Rose. Wie erinnerlich sein dürfte, haben wir in der letzten (Juli-) Nummer dieser Zeitschrift die sogenannte *„blaue Rose"*, welche aus Serbien stammen und sich durch eine prachtvoll veilchenblaue Färbung auszeichnen soll, besprochen. Auf Grund unseres Ansuchens gab uns am 8. August d. J. Herr W. Gillemot in Budapest eine sehr interessante und beachtenswerthe Aufklärung über die besagte neue Rose. Er schreibt nämlich, dass Herr W. F. Niemetz bloss wegen dieser *„blauen Rose"* eine Reise nach Esseg unternahm, um dieselbe zu sehen und falls sie wirklich so werthvoll wäre, deren Eigenthumsrecht zu erwerben und in den Handel zu bringen. Herr Niemetz soll aber sehr enttäuscht gewesen sein, denn die sogenannte *„blaue Rose"* entpuppte sich als eine uralte, kleine, flache und dunkelviolett gefärbte Sorte, welche auch in Ofen in der Nähe der Gärtnerschule in alten Gärten vorkommt.

Nun entsteht die Frage: Wieso kommt es, dass man eine violette Rose für blau ansehen konnte? Sehr einfach, die Farbenbegriffe sind eben verschieden, und vielen Leuten erscheint alles Violette blau; z. B. spricht man immer von Veilchenblau, wiewohl *Viola odorata*, welche damit meist gemeint ist, eine violette Farbe hat. So dürfte denn auch diese Verwechslung bei der Rose stattgefunden haben. Herr Gillemot theilt weiters mit, dass Zweige von der „blauen Rose" durch den Obergärtner der ungarischen Staatsgärtnerschule in Budapest (Blocksberg), Herrn Räde, zu haben sind, doch müsste man sich auf Herrn W. F. Niemetz berufen.

Rose Madame Josef Linossier. Wie die „Revue hort." berichtet, erregte bei der letzten Pariser Gartenbau-Ausstellung in der Gruppe des Herrn Jupeau eine neue Rose bedeutendes Aufsehen, welche dem Berichte zufolge durch Fixirung eines Sporttriebes von der *R. Madame Montet* entstanden ist und durch ihre Farbe und Gestalt wesentlich von der Stammsorte abweicht. Die Blumen der neuen Rose, die obigen Namen erhielt, ist mittlerer Grösse, dicht gefüllt, die einzelnen Petalen sind etwas schlaff, am Rande gewellt, rosa gefärbt, dunkelrosa gestreift und weiss gerandet. Die ganze Blume erinnert lebhaft an die schöne *Azalea indica*, *Kaiserin von Indien*.

Rose Madame Arthur Oger. Die Handelsgärtner Letelier & fils in Caen werden im Laufe dieses Jahres noch diese Rose in den Handel bringen. Wie wir vernehmen, besitzt sie einen besonders kräftigen Wuchs, eine schöne, glänzend dunkelgrüne, rothgestielte Belaubung mit grossen, ovalen, gespitzten und sehr stark gesägten Blättchen. Die grossen Knospen stehen in Bouquets beisammen, sie entwickeln sich zu sehr grossen kugelförmigen, einfarbig rosa-lila nuancirten Blumen,

die einen durchdringenden, aber angenehmen Geruch besitzen.

Childsia Werckiei. Wie wir dem „Gard. Chron." entnehmen, bringt die Firma J. L. Childs in New-York unter der Bezeichnung Treasure Vine eine neue von dem Reisenden Carlo Werckle in den Gebirgen Costa Ricas aufgefundene Schlingpflanze in den Handel, die an schattigen Orten wächst und dort eine Höhe von $2^1/_2$ bis mehr als 3 Meter erreicht. Ihre Blätter sind doppelt gefiedert, hellgrün mit bräunlichem Rande, 5 bis $7^1/_2$ Centimeter gross. Die den einfachen Dahlien ähnlichen Blumen sind hell scharlachroth, fast $7^1/_2$ Centimeter im Durchmesser. Diese zu den Compositen gehörige Neuheit soll einen blumistischen Werth besitzen und dürfte deshalb bald eine weite Verbreitung finden.

Sophro-Cattleya Queen Empress. Den Herren Veitch ist es gelungen, eine neue bigenerische Hybride zwischen *Sophronitis* und *Cattleya* zu erziehen, welche wegen ihrer auffallenden Schönheit mit einem Werthzeugniss I. Classe ausgezeichnet wurde. Die Blumen dieser neuen Hybride sind in Bezug auf ihre Gestalt ähnlich jenen einer *Cattleya Mossiae*, nur kleiner. Ihre Sepalen und Petalen sind hellrosacarmoisin, die letzteren aber breiter und dunkelröthlich-carmoisin geadert. Das Labellum ist an der Basis gelb, mit purpurfarbenen Linien, der Frontlappen röthlich-rosapurpurroth, die Seitenlappen sind ebenso gefärbt und durch einen gelben Rand markirt. Im „Gard. Chron." erscheint diese Neuheit abgebildet.

Heliconia Sanderiana. Von dieser zur Familie der *Scitamineen* gehörigen Gattung wurden während der letzten beiden Decennien einige sehr auffallende Arten und Varietäten eingeführt, welche wegen ihre schönen, reizend gefärbten Belaubung Aufsehen erregten und eine Zierde unserer Warmhäuser bilden. Wir wollen hier nur auf die *H. aureo striata*, *H. illustris*, *H. illustris rubrocaulis*, *H. triumphans*, *H. metallica* hinweisen, welche bei guter Cultur ihr effectvolles Laub kräftig entwickeln. Zu allen diesen gesellt sich als Neuheit eine Einführung der Firma Sander & Co., die bei der Temple Show in London ein Werthzeugniss erster Classe erhielt. Diese Pflanze dürfte jedenfalls wie die *H. illustris* auf den Südseeinseln aufgefunden worden sein und nur im Warmhause bei höherer Temperatur ihre volle Schönheit erreichen. Die Blätter dieser neuen *Heliconia* sind weiss und rahmgelb auf grünem Grunde gestreift.

Ein neuer Haemanthus-Bastard. Die schon im Jahre 1687 von Hermann begründete *Amaryllideen*-Gattung ist am Cap der guten Hoffnung sowohl wie im tropischen Afrika überhaupt nach Baker in 38, nach Pax in 50 bis 60 verschiedenen Arten verbreitet, von denen sich sogar ein grosser Theil bereits in der Cultur befindet und unter dem Namen Blutgilge bekannt ist. Besonders häufig sieht man den *H. puniceus*, welcher schon im Jahre 1722 nach Europa eingeführt wurde und im „Bot. Mag." auf Tafel 1523 abgebildet erscheint. Dessen Blumen sind orangescharlachroth, sie stehen in einer von einer grünlich-rothen Scheide umgebenen, ebenen Dolde beisammen, die von einem 30 Centimeter hohen Schafte getragen wird. Seltener in der Cultur ist *H. Katharinae*, eine erst seit 1877 bekannte Art, die im „Bot. Mag." auf Tafel 6778 abgebildet wurde. Dessen dunkelrothe Blumen stehen ebenfalls in schöner Dolde beisammen, die 15 bis 18 Centimeter Durchmesser hat. Durch Kreuzung dieser beiden Arten, deren blumistischer Werth nicht geleugnet werden kann, hat Herr Johannes Nicolai in Coswig-Dresden, der bekannte Cacteen-Züchter, einen bisher noch unbekannten Bastard erzogen, welcher als der erste dieser Gattung bezeichnet werden muss. Diese neue Züchtung hat einen ausser-

ordentlich kräftigen Wuchs und übertrifft in dieser Beziehung die beiden Stammpflanzen. Nach den in der „Gartenflora" enthaltenen Angaben erreicht der Blüthenschaft eine Höhe von 1 Meter und trägt an seiner Spitze eine prächtige, kugelförmige Dolde schön zinnoberrother Blumen. Die gewellten, kräftigen Blätter stehen mit den Blumen in einem schönen Verhältniss, weshalb man diesen Bastard als eine auffallende Neuheit von besonderem Werthe für die Gartenfreunde und die Gärtner bezeichnen kann und deshalb vom Vereine zur Beförderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten eine sehr lobende Anerkennung erhielt.

Anemone japonica Königin Charlotte. Es giebt nur wenige Staudengewächse, welche einen so hervorragenden horticolen Werth besitzen wie die japanische Anemone. Sie bildet eine wirkliche Gartenzierde und liefert ein haltbares Material für die Binderei. Vor Jahren kannte man nur drei Formen dieser schönen Perenne, heute hat sich deren Zahl wesentlich gesteigert und auch in diesem Jahre wurden zwei neue Varietäten davon in den Handel gebracht. Die eine ist eine Züchtung der Firma W. Pfitzer in Stuttgart, sie erhielt den Namen *Königin Charlotte* und macht sich durch ihren kräftigen Wuchs, schöne Belaubung, straffe Blumenstiele und grosse, schön gebaute Blumen auffallend bemerkbar. Die letzteren haben mehr Blumenblätter als die gewöhnliche *Anemone japonica* und deren Farbe ist ein prächtiges Rosa. Abweichend von dieser ist die Lemoine'sche Züchtung *Mont Rose*. Sie wird als eine ganz aussergewöhnliche Neuheit bezeichnet, deren grosse, weit geöffnete Blume aus 4 bis 5 Reihen grosser, am Rande leicht gewellter Petalen gebildet wird. Deren Farbe ist ein lebhaftes frisches Rosa auf der Innenseite, während die Rückseite violett nuancirt erscheint. Nach den Angaben dieses renommirten Züchters soll *Mont Rose* die schönste aller bis jetzt cultivirten gefülltblühenden *Anemonen*-Sorten sein, welche die vollste Beachtung aller Blumenfreunde verdient.

Eine australische Lycopodiacee. Die Familie der Bärlappgewächse ist in unserer heimischen Flora durch die Gattungen *Lycopodium* und *Selaginella* repräsentirt, welche gleichzeitig die wichtigsten der ganzen Pflanzengruppe sind. Eine hierher gehörige Gattung ist *Psilotum*, von der in den tropischen und subtropischen Zonen zahlreiche Formen vorkommen, die sich aber nach der Ansicht Baker's nur auf zwei Arten reduciren lassen, welche zwar gar keinen horticolen Werth haben, aber doch von hohem Interesse sind wegen ihres eigenthümlichen Ansehens. Eine dieser Arten ist *P. triquetrum R. Br.* Diese Pflanze ist schon seit 1793 in Europa bekannt und gehört zu den Seltenheiten in der Cultur. Vor kurzem wurde sie in grösserer Menge aus Australien nach Angers eingeführt, wo sie sich ganz acclimatisirte und kräftig gedeiht. Sie entwickelt unter der Erde ein ganz mit Haaren bedecktes Rhizom, von dem aus sich steife, grüne, dreikantige Stengel erheben, die sich an ihrer Spitze regelmässig gabelförmig verzweigen und hier ihre Fructificationsorgane beherbergen. Wie wir der „Revue horticole" entnehmen, wurde diese Art schon seit mehreren Jahren in Angers cultivirt, wohin sie mit den neuholländischen Cycadeenstämmen gebracht wurde.

Scutelaria Mociniana. Nicht geringes Aufsehen erregte heuer auf der Pariser Jahresausstellung der dortigen Gartenbau-Gesellschaft ein sorgfältig cultivirtes Exemplar dieser längst bekannten Pflanze, welche, leider wenig beachtet, aus den Gärten beinahe verschwunden ist. Es ist gewiss sehr erfreulich, dass diese *Labiate* wieder auftaucht, um vielleicht eine bessere Würdigung zu finden. Die *S. Mociniana* wurde von Hermann Wendland in Costa Rica in einer Seehöhe von 1600 bis 2000

Meter an feuchten, wenig beschatteten Standorten zwischen Desengaño und Cari Blanco aufgefunden und lässt sich demzufolge leicht im warmen, wie auch im temperirten Hause cultiviren. Die Pflanze selbst erreicht ohne die Blüthenstände eine Höhe von 25 bis 30 Centimeter, treibt halbkrautige Stengel mit nahezu vierkantigen Zweigen, die mit dunkelgrünen, leicht behaarten Blättern besetzt sind. Die zahlreich erscheinenden Blumen sind mehr als 5 Centimeter lang, äusserst lebhaft scharlachroth gefärbt und mit feinen, drüsigen Haaren bedeckt. Sie ist ungemein reich- und dankbar blühend und kann als die schönste aller *Scutelaria*-Arten bezeichnet werden.

Morisia hypogaea. Als eine neue sehr schöne alpine Pflanze wird diese in Sardinien aufgefundene und dem Herrn Professor Moris zu Ehren benannte *Crucifere* im „Gard. Chron." bezeichnet. Sie soll sich besonders zur Bepflanzung beschatteter Felsenpartien eignen, wo sie üppig gedeiht und reichlich blüht. Die Pflanze hat einen zwergartigen Wuchs, lebhaft grüne, prächtig geschnittene Blätter und achselständige, hellgelbe Blumen von circa 2 Centimeter Durchmesser. Die Blüthezeit fällt in den Monat Mai.

Fendlera rupicola. Während der letzten Decennien wurde eine ganze Anzahl neuer Gehölzarten eingeführt, keiner gebührt aber eine grössere Aufmerksamkeit als der monotypischen Gattung *Fendlera*, welche die Felsen Colorados, Arizonas und Texas in der prächtigsten Weise schmückt. Dieser zur Familie der *Saxifragaceen* gehörige, in Norddeutschland gut ausdauernde Strauch erreicht aber nach den bisherigen Erfahrungen nur dann seine Vollkommenheit, wenn er auf gut drainirtem Steinbeete gepflanzt wird, das mit einer geringen Schicht von sandiger Lauberde bedeckt wird. Pflanzt man aber die *Fendlera* an einen ihren Anforderungen entsprechenden Standort, dann bietet sie während ihrer Blüthezeit einen wunderbar reizenden Anblick, wie ihn nur selten ein Strauch zu bieten vermag. *Fendlera rupicola* erschien zuerst im „Garden and Forest" 1889 abgebildet, später in der „Revue horticole" und vor kurzem in der „Gartenkunst". Sie hat manche Aehnlichkeit mit gewissen kleinblättrigen Philadelphusarten, verhältnissmässig grosse, weisse Blumen mit vier kreuzweise stehenden Petalen, die lang genagelt sind. Die Blüthezeit ist im Monat Mai.

Pelargonium Fire Dragon. Am 16. Mai d. J. exponirte in der Monatsversammlung der Londoner Gartenbau-Gesellschaft Herr Towell in Hampton Hill dieses neue gefüllt-blühende Zonale Pelargonium, dessen Petalen ebenso wie bei den Cactus-Dahlien ganz oder nur theilweise eingerollt erscheinen. Damit wäre vielleicht eine neue Rasse in Aussicht gestellt, die ausser der reichen Farbenabwechslung auch noch eine andere Gestalt der Blüthen besitzen würde.

Bravoa × Kewensis. Diese zu den *Amaryllideen* gehörige Gattung umfasst nur einige Arten, welche auf dem mexikanischen Hochlande heimisch sind und sowohl in den Gärten von Kew wie auch in anderen wärmeren Gegenden im Freien ausdauern. Am meisten bekannt ist die *B. geminiflora* und die *B. Bulliana*, aus denen durch Kreuzung die *B. Kewensis* entstanden ist, welche im „Gard. Chron." beschrieben erscheint. Die neue Hybride hat 70 Centimeter lange, $2^1/_2$ Centimeter breite hellgrüne Blätter. Der beblätterte Blüthenstand ist beinahe 1·30 Meter hoch und trägt an seiner Spitze fast 15 Paar $2^1/_2$ Centimeter lange, röhrenförmige Blumen, die aussen schmutzigroth, im Innern aber gelb gefärbt sind. Die Blüthezeit fällt in den Monat Juli.

Arundinaria auricoma. Nach und nach finden auch in unseren Gärten die im Freien ausdauerden Bambusarten und Varietäten eine sehr vortheilhafte Verwendung, wegen der sie

charakterisirenden decorativen Eigenschaften. Eine dieser sogenannten zarten Arten ist die *B. Fortunei*, als deren richtiger Name *Arundinaria Fortunei* anerkannt wurde. Interessant ist, dass man von ihr nur buntbelaubte Formen kennt, und zwar eine mit weiss und eine mit gelb gestreiften Blättern. Die erstere durch Louis van Houtte im Jahre 1863 abgebildete Sorte bleibt ganz zwergartig und erreicht nur eine Höhe von 30 bis 60 Centimeter, ebenso hoch wird die zweitgenannte Varietät, welche den Namen *A. auricoma* trägt und sich dadurch bemerkbar macht, dass ihre lebhaft gelben Blätter von hellgrünen Streifen durchzogen sind, die der ganzen Pflanze ein sehr hübsches Ansehen verleihen. Beide Formen sind sehr culturwürdig, wie auch die anderen japanischen Arten *B. Nagashima*, *B. palmata*, *B. disticha*, *B. pygmea*, *Arundinaria glauca*, *A. Falconeri*, *A. nitida* und *A. chrysantha*.

Nephrolepis Washingtoniensis. Als eine der auffallendsten Neuheiten dieses Jahres bezeichnet die Firma N. Studer in Anacostia (U. S.) dieses Farnkraut, welches aber keine neue Art, sondern nur eine neue Form des *N. splendens* sein dürfte, welche auch als *N. biserrata* Schott., *N. ensifolia* Presl., *N. punctulata* Presl. bekannt ist. Schon die Stammpflanze zeichnet sich durch ihre auffallenden Grössenverhältnisse aus, da deren Wedel eine Länge von 60 bis 120 Centimeter erreichen, die bei der obgenannten Neuheit sogar 2 bis $2^1/_2$ Meter lang werden sollen. Dieselben stehen aufrecht, sind an der Spitze elegant zurückgebogen und haben eine Breite von 30 bis 40 Centimeter, ihre Rippen sind stark und metallisch glänzend. Nachdem die Pflanze sehr hart sein soll, so wäre sie für Decorationszwecke sehr werthvoll.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir aber auf eine andere Species dieser Farngattung aufmerksam machen, nämlich auf *N. rufescens*, von dem eine Varietät, *var. tripinnatifida*, im Jahre 1888, wenn wir nicht irren, durch die Firma Veitch & Sons eingeführt wurde. Dieser Farn macht sich wegen seiner eleganten Erscheinung sehr bemerkbar. Die Rippen seiner 60 bis 100 Centimeter langen Wedel sind dunkelrothbraun und die Fiederchen sind in fein geschnittene Segmente getheilt. Dieser Farn ist für die Decoration von Gewächshäusern und Wintergärten sehr verwendbar und von nicht geringem Effect.

Die Alpenrebe (Atragene alpina L.) und deren Varietäten. Einer der schönsten und herrlichsten Alpensträucher, welcher zur Familie der *Ranunculaceen* gehört und sowohl in den Alpen, als auch in den Voralpen vorkommt. Er ist ein rankender und klimmender Strauch von einigen Metern Höhe mit blattreichen, ästigen Stengeln, welche an den Gelenken schuppig, beblättert und mit dreispaltigen Mittelranken versehen sind, gestielten, gegenständigen Blättern und einzelnen, überhängenden, violetten Blüthen, welche im Gebirge vom Juni bis August, in der Ebene jedoch etwas früher (etwa im Mai) erscheinen. Von der *Alpenrebe* kennt man auch zwei Varietäten, welche die Stammform an Schönheit noch übertreffen, aber selten sind, nämlich.

α) *var. flore albo* mit schönen, reinweissen Blüthen und

β) *var. flore roseo* mit rosarothen Blüthen. Man verwendet die *Alpenrebe* ausschliesslich als Zier- und Decorationspflanze für das freie Land, wozu sie sich ihrer guten Eigenschaften halber vortrefflich eignet.

Sie verlangt sehr viel Humus und ist deshalb am besten in lehmiger Walderde zu cultiviren.

Die Anzucht geschieht entweder aus Samen oder aus Stecklingen; die Saat muss aber im Herbste vollzogen werden und über den Winter im Freien stehen bleiben.

Polygonum baldschuanicum Rgl. Seit seiner im Jahre 1882 durch

Director v. Regel erfolgten Einführung hat sich dieses *Polygonum* allgemein als eine so decorative und reichblühende Schlingpflanze bewährt, dass ihre Verwendung nur wärmstens empfohlen werden kann. Sie ist auch bei uns im Freien ausdauernd, treibt holzartige Stengel von 5 bis 6 Meter Länge, die mit schön lebhaft grünen, herz- oder handförmigen Blättern besetzt sind. Die Blüthen sind zu langen, herabhängenden, äusserst zierlichen Trauben vereint, die ein rosa nuancirtes Weiss zeigen und in ihrer Gesammtheit besonders dann ungemein effectvoll wirken, wenn ihnen die anfänglich weiss, später roth gefärbten Früchte folgen.

Der allgemeinen Verbreitung dieses *Polygonum* hinderlich ist seine schwierige Vermehrung, welche am leichtesten durch Samen erfolgen könnte, wenn sie eben immer keimfähig wären, was aber nur in den seltensten Fällen beobachtet wurde. Die Stecklingsvermehrung liefert gewöhnlich auch nur ungünstige Resultate und aus diesem Grunde wollen wir heute eine im „Jardin" von L. Henry angegebene einfache Vermehrungsmethode erwähnen, welche einen sehr guten Erfolg lieferte. Die verholzten vorjährigen Triebe werden nämlich in beliebig lange Stücke (von 8 bis 10 Centimeter) geschnitten, ganz flach in mit nahrhafter, lockerer Erde gefüllte, gut drainirte Vermehrungsschüsseln eingelegt und etwa 1 Centimeter hoch mit weissem Flusssand bedeckt, mit den Fingern angedrückt, auf ein warmes Beet gebracht und regelmässig feucht erhalten.

Rhododendron Fordii. Von der Insel Lautas im südlichen China stammt diese neue Rhododendron-Art, welche den Herren Veitch & Sons vom Vorstande des botanischen Gartens in Hong-Kong vom Herrn Ford eingesendet wurden.

Die jungen in Cultur befindlichen Pflanzen davon zeigen einen buschigen, reich verzweigten Habitus, sind mit breit lanzettförmigen, lederartigen und dunkelgrünen Blättern dicht besetzt. Die Blumen erscheinen in Dolden, haben einen kurzen Kelch und eine rein weisse Corolle von $3^3/_4$ Centimeter Durchmesser. Diese Neuheit wächst ganz üppig bei der gleichen Behandlung, wie sie dem Sikkim- und Himalaya-Rhododendron zutheil wird.

Neue Rhododendron - Hybriden. Die in bedeutender Seehöhe auf den Südseeinseln vorkommenden Rhododendron-Arten wurden wie bekannt von den Herren Veitch & Sons erfolgreich zur Hybridisation benützt und eine Masse gänzlich abweichender Formen verdanken dieser Bemühung ihr Entstehen. Auch in diesem Jahre bringen sie einige ihrer Neuzüchtungen in den Handel, die in Bezug auf Blüthenreichthum, Gestalt und Farbe der Blumen sich allen bisher erzogenen Sorten würdig anreihen.

Der Gruppe der *Javanicum-Jasminiflorum*-Hybriden angehörig sind: *Ariel* und *Esquisite*. Erstere hat $7^1/_2$ Centimeter grosse Blumen, die trichterförmig gestaltet sind, eine wachsartige Textur zeigen. Ihre Farbe ist leicht hellgelb mit primelgelb schattirt. Die letztere Sorte stammt vom *Rh. javanicum* und dem *Rh. Theysmani* und vereint in sich die vorzüglichen Eigenschaften dieser beiden schönen Stammpflanzen. Diese neue Hybridenform hat im Habitus und Laubwerk Aehnlichkeit mit *Rh. javanicum* und bringt schöne, kugelförmige Dolden von 15 Centimeter Durchmesser. Jede einzelne Blume hat fast $7^1/_2$ Centimeter Durchmesser, eine kurze, trichterförmige Röhre und beinahe kreisrunde, am Rande leicht zurückgeschlagene Segmente, deren Farbe ist ein lichtes Rehgelb mit einem schwachen Rosaanflug in der Mitte eines jeden Segmentes. Die hellcarmoisinrothen Antheren heben die auffallende Schönheit dieser Blumen. Von neuen Multicolor-Hybriden, welche die eingangs

genannten Züchter durch Kreuzung der vorigen Rasse mit *Rh. multicolor* erzielten, seien genannt: *Ensique* mit lachsroth, scharlachroth nuancirten Blumen, *Nyssa* hellorangengelb, schwach rosa überhaucht mit lichtgelber Röhre. *Rosy Morn* lebhaft rosenroth ins glühend aurorafarben übergehend.

Die Cultur dieser Rhododendron-Sorten erfordert bei uns eine ganz besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit, weshalb man sie bei uns nur selten findet. Vor allem beanspruchen sie einen günstigen Standort im temperirten Hause während des Winters und einen vollkommen geschützten warmen, aber keinen trockenen während der Sommerszeit.

Magnolia grandiflora. In den letzten Jahrzehnten hat die *Magnolia grandiflora*, ein wohlbekannter immergrüner Baum des südlichen Nord-Amerikas, deshalb eine besondere Wichtigkeit erlangt, weil dessen lederartige, glänzend dunkelgrüne Blätter zur Kranzbinderei allgemeine Verwendung finden. Sie bilden einen bedeutenden Handelsartikel, der centnerweise aus dem Süden Europas nach allen Richtungen hin exportirt wird. Es dürfte deshalb ganz angezeigt sein, wenn wir uns mit dieser Pflanze eingehender beschäftigen.

Magnolia grandiflora, welche bei uns in Südtirol, Görz, Istrien, an der dalmatinischen Küste schon mächtige Bäume bildet, wurde 1434 aus Carolina nach Europa eingeführt. In ihrer Heimat erreicht sie eine Höhe von mehr als 20 Meter, formirt eine feste Krone und bietet wegen ihrer prächtigen Belaubung thatsächlich einen herrlichen Anblick, der durch die grossen, tulpenförmigen milchweissen Blumen noch wesentlich gehoben wird. Diese beginnen sich schon von Ende Mai ab bis Ende Juli zu entfalten, sie stehen an den Zweigspitzen und verbreiten über ihre Umgebung einen köstlichen Wohlgeruch, der schwer definirbar, für die Bienen sogar tödtlich wirken soll. An den Blumenblättern, welche mehr als 10 Centimeter lang sind, kann man ein periodisches Oeffnen und Schliessen der Blumen beobachten. Bei trockenem Wetter öffnen sich deren Antheren, die sich beim feuchten wieder schliessen. Die Bestäubung wird hauptsächlich durch den Rosenkäfer *(Cetonia)* vermittelt, welcher, wie Entleutner angiebt, mit Vorliebe in die sich öffnende Blüthe eindringt, um sich dort tagelang aufzuhalten, bis die Petalen abfallen. Er findet dort einen stets gedeckten Tisch, während der Nachtzeit ein warmes Quartier und gleichzeitig einen Schutz gegen eventuelle Angriffe. Die rothen beerenartigen Früchte haben einen zapfenartigen Fruchtstand und besitzen einen aromatischen Geruch. Wenn diese Balgfrüchte im Herbst aufspringen, dann hängen die von einer fleischigen Hülle umgebenen Samen an Fäden, ähnlich wie den *Anthurium*-Arten herab, was dem ganzen Fruchtstande ein ganz eigenartiges Ansehen verleiht.

Infolge des massenhaften Blätterverbrauches wird die *Magnolia grandiflora* auch in grossen Mengen angepflanzt und cultivirt. Man kennt von ihr auch eine ganze Anzahl von Varietäten, die sich durch ihre Blattform unterscheiden lassen, aber nur eine, die *M. grand praecox*, welche früher zu blühen beginnt.

Japanische Zwergbäume. Es ist allgemein bekannt, dass die Japaner äusserst tüchtige Hortologen sind, welche nicht nur ihre Lieblingspflanzen sorgfältigst pflegen und sie auf einen hohen Grad der Vollkommenheit bringen, sondern auch die schönsten ihrer Laub- und Nadelholzbäume durch eine eigenthümliche Behandlung zu staunenswerther Zwergform reduciren können. Solche in grösseren oder kleineren Porzellangefässen erzogene Bäumchen bilden eine Zierde der japanischen Gärten. Wir finden sie überall auf den japanischen

Ansichten abgebildet und mancher unserer verehrten Leser wird sich noch an die im japanischen Garten der Wiener Weltausstellung exponirten uralten Exemplare erinnern, deren Alter und Werth damals als unschätzbar bezeichnet wurde.

Durch eine Mittheilung des „Gard. Chronicle" erhalten wir darüber eine höchst willkommene Aufklärung. Es wurden nämlich aus dem Besitze einer „Lady" durch einen Auctionator in London etwa 2 Dutzend solcher Bäumchen zum Verkaufe gebracht, die eine Höhe von 6 bis 20 engl. Zoll, ein Alter von 30 bis 80 Jahren hatten und bereits 2 bis 7 Jahre in England cultivirt wurden. Hauptsächlich waren es die schönen, buntbelaubten Ahorne, welche einen Preis von 3 Sterling 12 Shilling 6 Pence bis 14 Sterling 14 Shilling erzielten. Den letzteren bezahlte man für eine 53 Jahre altes Exemplar von 20 Zoll Höhe, welches in einem oblongen, weissen, gebrochenen chinesischen Topfe stand. Der älteste Ahorn hatte ein Alter von 60 Jahren, war 21 Zoll hoch und wurde mit 10 Guineen bezahlt. Ausser den Acerformen war auch als Laubbaum die *Zelkowa* oder *Kelkowa Keaki* in einem Exemplar vertreten, dessen Dimensionen 19 Zoll Höhe und 12 Zoll Umfang hatte, 83 Jahre zählte und mit 11 Sterling 11 Shilling verkauft wurde. Ein Exemplar des *Prunus Mume* war 23 Zoll hoch und hatte 19 Zoll Umfang es war im letzten Frühjahre mit seinen schönen weissen Blumen förmlich bedeckt. Dafür wurde ein Erlös von 12 Sterling erzielt. Am höchsten bewerthet wurde ein Exemplar von seltenem Wuchs der *Thuja obtusa nana*, dessen Alter mit 85 Jahren geschätzt wurde. Die Pflanze war 17 Zoll hoch und hatte einen Umfang von 16 Zoll, sie war schon 7 Jahre in englischer Cultur und wurde von der Crystal Palace Company um 38 Guineen angekauft. Aus diesen Ziffern ersehen wir den Werth dieser seit mehr als ein Menschenalter cultivirten Zwergbäume, die in allen möglichen Phantasiegestalten gezogen werden. Am besten eignet sich hierzu die *Larix leptolepis*, die *japanische Lärche*, von welcher vor einigen Jahren eine ganze Anzahl aus Honkong nach Wien gesendet wurde, aber hier leider vertrocknet ankamen.

Der Mais als Gemüse. Vor Jahrzehnten noch war die Verwendung der jungen Maiskolben als Gemüse beinahe gänzlich unbekannt und nur höchst selten konnte man sie in den Gläsern als Mixed Pickles eingelegt finden. In Ungarn dagegen ist diese Verwendung des Mais ebenso wie in Italien schon lange bekannt, wenn auch nicht so lange wie in Amerika, wo derselbe sowohl im Norden wie auch im Süden als Nationalspeise hochgeschätzt wird. Man cultivirt dort als Gemüse eine ganz eigenthümliche Rasse des sogenannten türkischen Weizens, welche als *Sweet Corn* bezeichnet wird und sich durch süsse kleine Körner bemerkbar macht. Als neue amerikanische seien die folgenden genannt, die eventuell zur Vornahme von Culturversuchen bestens empfohlen werden. Burpp'e & Co. offerirt als solche: *New-Sheffield.* Eine extrafrühe Sorte, die kräftige, reich beblätterte, 1·70 Meter hohe Stengel treibt; die mittelgrossen Körner sind in 10 bis 12 regelmässigen Reihen aneinander gereiht, haben ein hübsches Ansehen und feinen Geschmack. *Early Fordhook* ist eine sehr frühreifende, grosskörnige Sorte. Die Kolben sind reinweiss und haben eine Länge von 20 Centimeter. *Large White Cob Cory* wird als eine frühreifende, neue volltragende Sorte bezeichnet, deren Knollen grösser und dicht mit weissen Körnern besetzt sind. *New Early Evergreen* besitzt einen kräftigen Wuchs und trägt ansehnliche Kolben von circa 20 Centimeter Länge und entsprechender Stärke in reichlicher Menge. Wegen des Wohlgeschmackes der Körner dürfte dieses werthvolle

Zuckerkorn in der Cultur sehr bevorzugt werden. Aehnlich dieser Sorte ist die *Stowell's Evergreen*, welche in Bezug auf Wuchs, Ertrag und Qualität der langen Körner von keiner übertroffen wird.

Bohne, niedere extrafrühe schwarze, Prinz. Die von der Firma Vilmorin Andrieux in den Handel gebrachte neue Bohnensorte, bewährt sich als eine ausgezeichnete Buschbohne, welche die vortreffliche Eigenschaft besitzt, sich recht frühzeitig zu entwickeln. Nach den damit angestellten Versuchen soll sie in dieser Beziehung sogar die schwarze belgische Bohne, welche als eine der frühesten gilt, noch um 10 bis 15 Tage übertreffen und dabei einen staunenswerthen Ertrag liefern. Die zahlreichen zarten und feinen Schoten, die kleinen Samenkörner, der zwergartige Wuchs und die frühe Entwickelung gestalten diese neue Sorte zu einer der werthvollsten für den Gartenfreund, wie auch für den Marktgärtner, der seine ausgedehnten Culturen im freien Lande betreibt.

Neue Treib-Tomate. Die Cultur der Tomaten wird in Nord-Amerika äusserst intensiv betrieben und nur thatsächlich culturwürdige Sorten behalten dort ihren Werth. Als eine solche wird die von dem Züchter Robertson erzogene *T. Pepper's Prolific* bezeichnet, welche nach den bisherigen Versuchen sogar *Sutton's Best of All* und *Lorillard* als Treib-Tomate übertreffen soll. Diese neue Sorte hat hat nach dem „American Florist" einen sehr kräftigen Wuchs, auch bei trübem Wetter. Sie ist aus einer Kreuzung der *König Humbert* und der *Lorillard* entstanden, ist sehr reichtragend, frühreifend, grossfrüchtig. Die orange scharlachrothen Früchte sollen schon neun Wochen nach der Aussaat der Samen zur Reife gelangen.

Erdbeere Mentmore. Mit der allgemein als vorzüglich anerkannten Erdbeerensorte *Noble* haben sich deren Züchter Laxton ein grosses Verdienst um die Erdbeerencultur erworben, denn sie ist es, welche wegen ihrer Fruchtbarkeit und wegen ihrer grossen, geschmackvollen Früchten überall andern Sorten vorgezogen wird. Durch künstliche Befruchtung der *Royal Sovereign* mit der *British Queen* haben dieselben Züchter eine neue, *Mentmore* benannte Sorte erzogen, welche die *Noble* in mancher Beziehung an Werth übertreffen soll. Die Neuheit hat ausserordentlich grosse, flache, birnförmige Früchte von einer dunkelcarmoisinrothen Farbe und von einem feinen, seltenen Wohlgeschmacke. Die in einem lockeren Strausse beisammenstehenden Früchte werden von einem kräftigen Stiele getragen und haben ein herrliches Ansehen. Nach den Angaben der Herren Laxton lässt sich diese Sorte leicht treiben und ist gegen jede Pilzkrankheit nahezu widerstandsfähig.

Das blaue Ochsenauge eine werthvolle Traube für die Treiberei. Diese schöne Traube ist eine der besten und werthvollsten Sorten für die Treiberei.

Sie hat einen freien und kräftigen Wuchs, starke, dicke Triebe und grosse, breite, sich sehr bald verfärbende Blätter. Ihre Früchte sind gross, circa $^1/_2$ bis $1^1/_2$, manchmal auch 2 Kilogramm schwer, mit dünnen, zähen Stielen und pechschwarzen, rundlichen, stark duftenden Beeren.

Der Ursprung dieser Traube ist nicht ganz genau ermittelt. Nach Horváth stammt sie aus dem Kaukasus und führt dort den Namen *„dodrelabi"*. Aus ihrer Heimat gelangte sie zuerst nach Ungarn, wo sie als *„ökörszem"* allgemein bekannt war. Von dort kam sie nach Frankreich, wo sie von dem englischen Baumschulbesitzer Rivers bemerkt und nach England eingeführt wurde. Sie erhielt den Namen *„Gros Colman"* und fand bald eine grosse Verbreitung. Nach Deutschland kam sie erst später und wurde *„Blaues Ochsenauge"* genannt.

Nun möchten wir noch einige Worte über die Cultur beifügen.

Obwohl die Pflanze in wärmeren Gegenden (z. B. Süd-Ungarn, Süd-Frankreich etc.) ganz gut im Freien aushält und Früchte bringt, so ist doch deren Cultur im Treibhause vorzuziehen, da sie wohl von keiner anderen Sorte in Bezug auf Fruchtbarkeit übertroffen wird.

Das *„blaue Ochsenauge"* benöthigt vor allem eine lange Wachsthumsperiode bei entsprechend hoher Temperatur. Man muss daher schon Ende März das Haus zu heizen anfangen und eine gleichmässige Wärme unterhalten, besonders wenn kühles Wetter herrscht. Anfangs Herbst ist Tag und Nacht gleichmässig fortzuheizen; erst wenn die Trauben reif werden, kann man die Temperatur etwas herabsetzen, etwa auf 4 bis 8 Grad C., selbstredend nur dann, wenn es nicht friert. Ausserdem muss man die Trauben sorgfältig ausbeeren und die überflüssigen Fruchtansätze entfernen. Verabsäumt man dies, so könnten die Trauben leicht an Güte verlieren.

Heu- und Ernte-Rechen (Schlepprechen). Der in Fig. 51 abgebildete Handheu- und Ernterechen, auch Schlepprechen genannt, bietet für jeden Landwirth grosse Vortheile. Er dient zum Zusammenrechen von Gras, grünem Klee, Heu und bei der Ernte zum Einsammeln der Fruchthalme etc.

Selbst in grossen Wirthschaften, wo Pferderechen in Anwendung kommen, sollte der Ernterechen nicht fehlen, da er auch da vielfach gute Dienste leistet.

Eine Person leistet mit dem Schlepprechen das Sechsfache wie mit dem seither gebräuchlichen kleinen Rechen.

Der Ernterechen wird in 2 Ausführungen erzeugt;

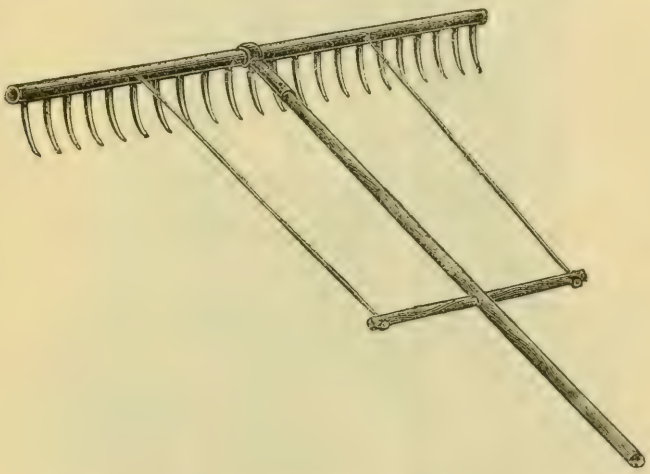


Fig. 50. Heu- und Ernte-Rechen (Schlepprechen).

a) mit Balken von Eschenholz, Balkenbreite 135 Centimeter, mit 24 Stahlzinken von 28 Centimeter Länge; Stiel durch 2 Streben mit dem Balken verbunden, Gewicht 5 Kilogramm, 1 Stück fl. 4.50.

b) mit Balken von Gasrohr in der Breite von 150 Centimeter, mit 28 Stück runden vierkantig eingeschniedeten Stahlzinken von 32 Centimeter Länge; Stiel aus Eschenholz und durch 2 Streben mit dem Balken verbunden. 1 Stück fl. 6.50.

Die Arbeit mit dem Schlepprechen ist folgende: Die Rechen werden beim Gebrauche nachgezogen, und wenn

dieselben gefüllt sind, zurückgeschoben und dann über die zusammengerechte Masse weggeschoben, wobei vollständige Entleerung stattfindet. Die Rechenzinken haben eine schnabelförmige Aufritzung, so dass kein Eingreifen in den Ackerboden stattfindet, das Sammelmaterial aber früher aufgenommen wird.

Die alleinige Bezugsquelle für dieses Geräth ist die Firma Ad. Pollak Wien, IX. Waisenhausgasse 6.

den. Die Gestelle sind aus hartem Holz, compact und kräftig, verstärkt durch Verstrebungen und Verschraubungen, welche in Schmiedeeisen gearbeitet und in das Innere der Balken eingeführt sind. Die Ames Plow-Mühle und -Presse wird von zwei Personen (ein Mann und eine Hilfe) bedient und beträgt die Leistung in zwölf Stunden: bei Nr. 1 1000 Liter, bei Nr. 2 1600 Liter. Beim Gebrauche werden die Trauben oder das

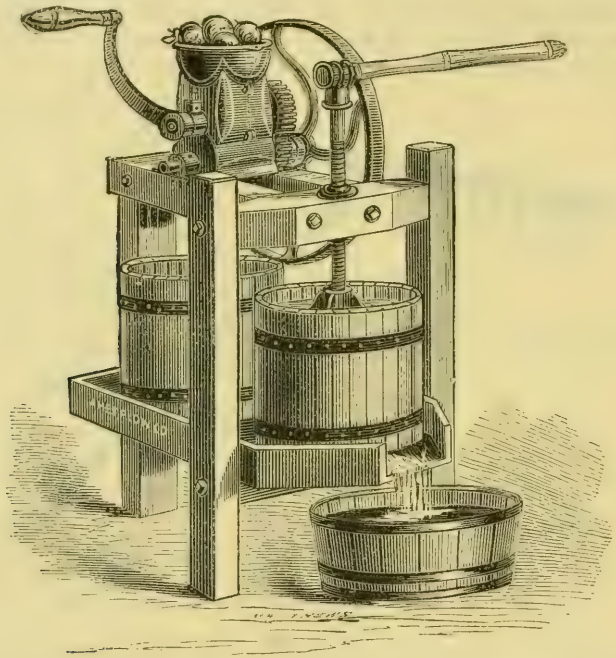


Fig. 51. Combinirte Obst- und Traubenpresse.

Amerikanische combinirte Obst- und Trauben-Mühle und -Presse. Die in Fig. 51 und 52 abgebildeten combinirten Mühlen und Pressen der Ames Plow Company in Boston zerquetschen zunächst die Fruchtgattungen mit 2 Walzen, welche für verschiedene Obstsorten, Weintrauben und Beerenobst aller Art, für feineres und mittleres Product verstellbar sind. Das zerquetschte Material gelangt dann sofort ohne Aufenthalt zur Presse, es kann demnach dem Abrinnen des Fruchtsaftes mehr Zeit gelassen wer-

Obst in den Trichter, auf welchem ein geneigter kistenförmiger Aufsatz angeschraubt wird, geschüttet, mit der Kurbel die Walzen gedreht, worauf das Material zerquetscht in den durch den untergesetzten Presskorb gebildeten Raum fällt; ist dieser gefüllt, so wird derselbe unter die Spindel geschoben und ausgepresst, während der andere Korb wieder mit Maische gefüllt wird. Die Presse Nr. 1 (Fig. 51) ist 115 Centimeter hoch, 60 Centimeter breit, die Spindel 60 zu 3 Centimeter, die Körbe 33 zu 30 Centimeter, der

Preis fl. 75.—; Nr. 2 hat 128, 80 86 und 5, 43 und 36 Centimeter und kostet fl. 150. Die Mühlen und Pressen der Ames Plow Co. sind ausschliesslich von der Firma Ad. Pollak, Amerikanische Agentie, Wien IX/1, Waisenhausgasse 6, zu beziehen.

Dänische Topfmaschine. Zur Anfertigung von Stecklingstöpfen aus Kuhmist und Gartenerde eignet sich das in Fig. 54 abgebildete metallene Geräth vorzüglich.

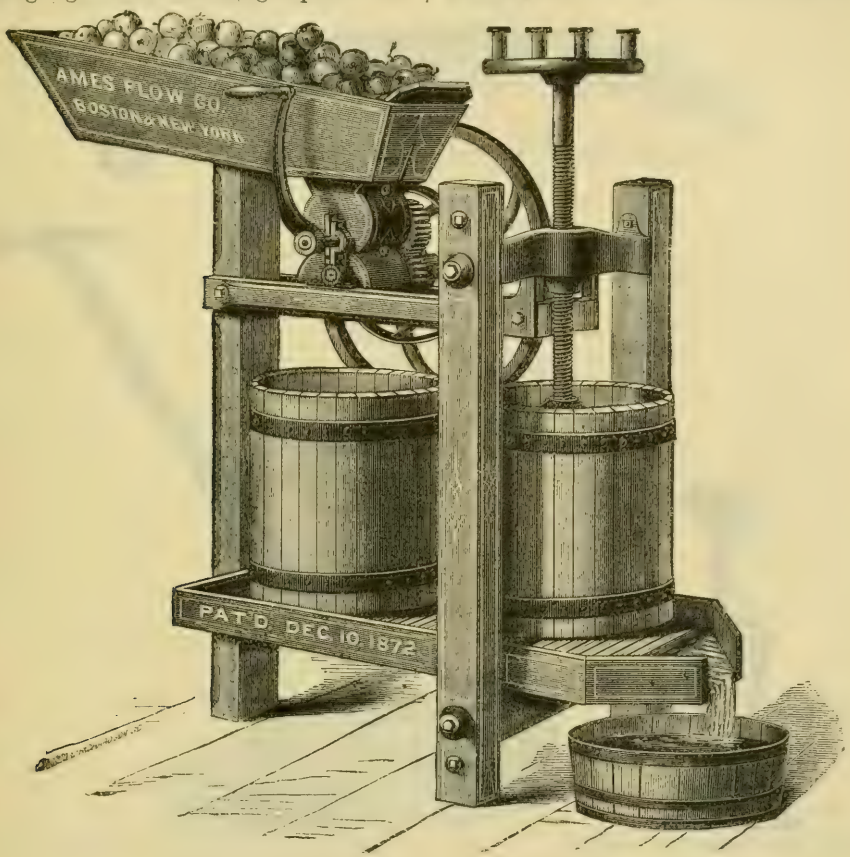


Fig. 52. Combinirte Obst- und Traubenpresse.

Dieses schon vor mehr als 20 Jahren angewendete Verfahren besteht darin, mittelst einer Maschine Stecklingstöpfe aus Kuhmist und Erde herzustellen, die den Zweck haben, die Pflanzen sammt den Töpfen in den freien Grund setzen zu können, wo durch Zersetzung der Töpfe den Pflanzen Düngung und Nahrung zugesichert wird.

Die jungen Pflanzen, in solche Töpfe, die nur aus Kuhmist und Gartenerde bestehen, verpflanzt, entwickeln bald ein üppigeres Wachsthum als dies in anderen Töpfen der Fall wäre.

Den feinsten Wurzeln ist es möglich, durch solche in der Erde vergrabenen Töpfe durchzudringen und sich weiter zu verbreiten, indem dieselben von den aufgelösten Töpfen kräftige Nahrung erhalten.

Die dänische Topfmaschine ist sehr einfach und kann von jedermann gehandhabt werden. Bei längerer Uebung können mit derselben in 12 Stunden

500 Töpfe erzeugt werden. Das Geräth ist zu beziehen von Ad. Pollak in Wien, IX. Waisenhausgasse 6, zum Preise von fl. 3.— pro Stück; 1 Staubbüchse kostet fl. —.60.

Pariser Baumsäge mit Pistolenheft. Die in Fig. 53 abgebildete Baumsäge hat eine Blattlänge von 250 Millimeter, einen einfach gebogenen Griff und nach rückwärts stehende Zähne. Der Schnitt ist ziehend, was bei solchen kleinen Baumsägen sehr vortheilhaft ist. Die Pariser Baumsäge ist zweckmässig und beliebt, da man sowohl schwache als starke Zweige rasch durchschneiden kann und ihre schlanke Form das Arbeiten im dichtesten Gebüsche und Geäste gestattet. Preis bei Ad. Pollak in Wien, IX. Waisenhausgasse 6, pro Stück fl. —.50.

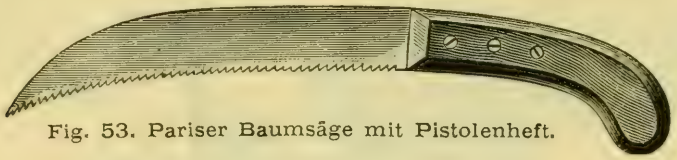


Fig. 53. Pariser Baumsäge mit Pistolenheft.

Amerikanischer Rasenmäher „Western". Alte bewährte Construction, welche das Gras bis zu 5 Zoll = 125 Millimeter abschneidet. Mit 4 Walzenmessern, sauber lackirt und justirt. Preis inclusive Kiste. Nr. 830 Schnittbreite 350 Millimeter fl. 2.—. Bezugsquelle: Ad. Pollak in Wien, IX. Waisenhausgasse 6.

Fig. 54. Dänische Topfmaschine.

Fig. 55. Amerikanischer Rasenmäher.

Insetticida „Universale". Bereits im vorigen Hefte dieser Zeitschrift (S. 264) haben wir auf das genannte Insecten- und Pilzvertilgungsmittel aufmerksam gemacht, doch konnten wir — mangels genügender Garantie seitens bewährter Fachmänner — dasselbe weder empfehlen, noch davor

warnen. Nun erhalten wir eine sehr beachtenswerthe Mittheilung über dieses Mittel durch Herrn Ch. Reiss, hochfürstlich Metternich-Sandor'schen Obergärtner in Rajna. Derselbe schreibt, dass er besonders in diesem Jahre viel von Ungeziefer zu leiden gehabt habe und dass keines der bisherigen Pulver, Flüssigkeiten etc. helfen wollte. Er sei deshalb schon ganz verzweifelt gewesen, da er sich keinen Rath mehr wusste. Nun liess der Genannte sich das neue „*Insetticida*" bringen, um dessen Wirkung zu erproben. Und siehe da! Der Erfolg war geradezu verblüffend. Nach zweimaliger Bespritzung waren alle Bäume vollständig rein.

Herr Reiss stellte auch bei anderen, und zwar bei empfindlicheren Pflanzen, welche gewöhnlich durch die diversen Insectenvertilgungsmittel ärger mitgenommen werden als durch die Insekten selbst, Versuche an und hatte überall den gleichen guten Erfolg.

Was die Art des Gebrauches anbelangt, so ist nach Reiss Folgendes am zweckmässigsten: Man nimmt circa 15 Gramm *Insetticida* auf 2 Liter Wasser und lässt die Flüssigkeit einen Tag stehen, damit das Pulver sich vollständig auflöst. Zum Bespritzen ist jede beliebige Spritze geeignet, nur wo es sich um Ersparung an *Insetticida* handelt, muss man die Peronospora-Spritze nehmen.

Herr Reiss schreibt: „Nach diesen Ausführungen kann man diesem Mittel nur ein sehr günstiges Zeugniss ausstellen und dasselbe wärmstens empfehlen, umsomehr, als es sehr billig ist (circa 1 Liter kommt auf 3 kr.). Doch rathen wir, vorläufig noch etwas vorsichtig zu sein, da eventuell eine allzu allgemeine Verwendung vor der weiteren Verwendung abschrecken könnte.

Neue dauerhafte Pflanzenschilder. Das Aluminium hat nun auch in der Gärtnerei eine sehr vortheilhafte Verwendung gefunden zur Herstellung von Pflanzenetiquetten, welche sich nach den Urtheilen competenter Gartenbesitzer als sehr praktisch bewähren. Die Vortheile dieser in verschiedener Gestalt von der Aluminiumwaarenfabrik Ambos in Dresden ausgeführten Etiquetten sind ihre Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit, wie auch die Aufnahmsfähigkeit für Bleistiftschrift ohne vorherige Behandlung. Dieselben brauchen nur mit einem möglichst harten Bleistift beschrieben zu werden. Der Preis dieser Pflanzenschilder ist ein verhältnissmässig geringer.

Botrytis cinerea. In den Vermehrungshäusern und Anzuchtskästen verschiedener Departements Frankreichs tritt sehr verheerend ein Pilz auf, welcher vielen Schaden verursacht und dort unter der Bezeichnung „La Toile" allgemein bekannt ist. Der Name rührt davon her, dass die Mycelien dieses Pilzes den Boden wie mit einem feinen Gewebe überziehen. Sie dringen aber auch in die kleinen Zwischenräume der Erde ein und verursachen das Abfaulen der Stecklinge und Samenpflanzen im Niveau der Erde. Sie entwickeln sich sehr rasch bei einer höheren Temperatur, z. B. 30 bis 35° C, und bei einem grossen Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre.

Mehrere Gelehrte, wie Mangin, Prillieux & Delacroix, Gerard, haben sich mit den Untersuchungen dieses Schädlings beschäftigt und, wie wir dem „Journal de la soc. d'hort. du Nord" entnehmen, denselben als den *Botrytis cinerea* erkannt, welcher in Italien als ein verheerend wirkender Rebenschädling bekannt ist und in Holland auf den Zweigen und Blättern des *Prunus cerasus* beobachtet, aber nach Frank auch auf den Früchten von Aepfel und Birnen und des Weinstockes gefunden wurde. Hier bildet *B. cinerea* Pers, einen graubräunlichen Rasen; deren Conidienträger sind aufsteigend oder aufrecht, olivenbräunlich, oben verzweigt. Die Zweige sind kurz, abstehend, mit spärlichen, meist gegenständigen Aest-

chen. Die Conidien sind eiförmig oder elliptisch, glatt, farblos oder bräunlich, 0·010 bis 0·015 Millimeter lang, 0·017 bis 0·010 Millimeter dick. Gegen diesen Schädling wirkt die Sterilisirung der in den vorerwähnten Cultur- und Anzuchtshäusern verwendeten Erde durch kochendes Wasser oder eine von Ropain erfolgreich angewendete Lösung von 2·5 Gramm Kupfervitriol und 2·4 Gramm flüssiges Ammoniak in 1 Liter Wasser.

Gingko biloba. Der im Jahre 1754 nach Europa eingeführte echte Gingkobaum wird bekanntlich in seiner Heimat China und Japan sehr verehrt und bei den Tempeln und Gräbern mit Vorliebe angepflanzt. Der *Gingko*, von dem wir auch im hiesigen k. k. botanischen Universitätsgarten ein mächtiges Exemplar besitzen, gehört zu den interessantesten Nadelhölzern wegen der eigenthümlich gestalteten Belaubung, weit mehr aber deshalb, weil der japanische Gelehrte S. Hirase in dem Pollenschlauche das Vorhandensein von Spermatozoiden entdeckte.

Der Gingkobaum erreicht eine Höhe von mehr als 30 Meter und ist getrennten Geschlechtes, welche sich schon dem äusseren Habitus nach unterscheiden lassen. Als ein solches Erkennungszeichen glaubt Herr Henry, Chef der Freilandculturen des Pariser Museumsgartens, wie „Le Jardin" berichtet, in der Zeit des Laubfalles gefunden zu haben, da nach seinen Beobachtungen die weiblichen Exemplare ihre noch grünen Blätter erst Ende November bis Anfang December verlieren sollen, während der Laubfall bei den männlichen schon Ende October bis Anfang November eintritt.

Diese Beobachtung ist keine neue Entdeckung, wir finden sie bereits in Kerner's Pflanzenleben 1891, II, 561, erwähnt, wobei noch bemerkt wird, dass die Laubentfaltuug an weiblichen Exemplaren um nahezu 14 Tage später beginnt als bei den männlichen. Nach der Ansicht Van Volxem's („Belg. hort." 1870) äussert sich der Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern der *Gingko* im Wachsthum, was auch von anderen Forschern bestätigt wird. Die männlichen Exemplare formiren hohe Bäume mit aufrechtstrebenden Aesten, während die weiblichen viel kleiner bleiben und einen fast strauchartigen Charakter besitzen. Als weiteren Unterschied bezeichnet Herr Rettig in den „Mittheilungen der deutschen dendrologischen Gesellschaft", 1894, die Gestalt und die Stellung der Blätter selbst. Dessen Beobachtungen nach sind diese bei männlichen Pflanzen fast ausnahmslos schlaff herunterhängend oder zur Erde geneigt, höchst selten nach oben gerichtet und für gewöhnlich flach. Ganz anders sollen aber die Blätter bei den weiblichen sein. Hier ist die Blattstellung mehr aufrecht und die Blattspreiten auf den Zweigoberseiten trichterförmig gerollt, und der Unterseite zu nimmt die Rollung der Oberfläche ab. Ausser diesen Unterschieden sollen sich auch die Grössenverhältnisse der Blattspreiten der weiblichen zu denen der männlichen Pflanzen wie 4 : 3 verhalten und der Blattstielwinkel bei den ersteren stets ein kleinerer sein als bei den letzteren.

Neue englische Caladien. Für das Frühjahr, hauptsächlich aber für die Sommermonate giebt es keine schönere Zierde für Gewächshaus oder Wohnraum als gut cultivirte Exemplare der bunt belaubten Caladien, die je nach der Art ihrer Abstammung sehr verschieden gestaltet sein können. Während man in den früheren Jahren nur auf jene Sorten einen besonderen Werth legte, die sich durch grosse, lebhaft markirte und gefleckte Blätter auszeichneten, bevorzugt man heute die mehr niedrig bleibenden, sich recht buschig entwickelnden, die ähnlich wie das alte *Cal. bicolor* von *C. argyrites* einen gedrungenen Habitus zeigen. Eine solche Rasse künstlich erzogen zu haben, ist ein Verdienst

des verstorbenen Züchters Bause, dessen Kreuzungsproducte auch heute noch in hohem Ansehen stehen und theilweise erst jetzt in den Handel kommen. Im vorigen Jahre offerirten die Herren J. Veitch & Sons acht sehr auffallende Sorten davon, in diesen sind es vier, die in Bezug auf ihre Schönheit aber alles übertreffen, was bis jetzt in dieser Art gesehen wurde. Es sind dies:

Edith Luther. Die Blätter sind breit mit einem wenig bemerkbaren basalen Einschnitt, rothbraun gefärbt mit silberartigen Flecken und hellcarminrosarothen Nerven.

Martin Luther hat einen zwergartigen Wuchs und grössere Blätter als das schöne *C. Chelsea Gem.*, die äusserst lebhaft rosacarmoisinroth gefärbt sind und deswegen als eine der distinctesten Sorten gilt.

Mrs. Morter. Die breit herzförmigen Blätter haben nur einen kurzen Basaleinschnitt, sind hellroth mit weissem Anflug, tief carminrothe Nerven und einen blassgrünen Rand.

The Mikado. Die mittelgrossen Blätter haben ein dunkelcarminrothes Centrum, kastanienbraun schattirt und einen breiten grasgrünen Rand.

Alle diese vier Sorten haben bereits hohe Anerkennung gefunden.

Pyrethrum roseum. Diese in unseren Gärten allgemein verbreitete Perenne wurde zuerst von Loddiges verbreitet, welcher Samen davon von Kaukasus erhielt. Sie erscheint 1808 im „Bot. Mag." als *Chrysanthemum coccineum* Willd. beschrieben. Seit dieser Zeit hat man aber davon eine ganze Reihe verschiedener Culturformen und Samen erzogen, die wegen der reichen Abwechslung ihrer Blüthenfarbe gern gepflegt werden. Alle Formen dieser Staude sind überaus leicht zu cultiviren, sie halten ohne Bedeckung im Freien aus und blühen äusserst dankbar vom Juni ab, nicht selten bis August. Ihre Blüthen, welche von 30 bis 60 Centimeter langen Stielen getragen werden, erscheinen in allen Nuancirungen von Weiss bis Dunkelroth, einfach oder gefüllt. Bei den letzteren sind die Scheibenblüthen manchmal abweichend gestaltet, wodurch nur die Abwechslung in den Blumen noch erhöht wird. Lemoine ist einer der hervorragendsten Züchter von *Pyrethrum* und ihm verdanken wir auch in diesem Jahre wieder eine Anzahl neuer Sorten, die wir hier namentlich anführen wollen. *Arlequin Bl.* dicht gefüllt, silberartig rosa, im Centrum strohgelb.

Circé, halbnieder, die Strahlenblumen sehr lang, musselinrosa, die Scheibenblüthen röhrenförmig.

Ida, halb nieder, brillant carmin, Centrum rosa und gelb.

Morceau, Blumen dichtgefüllt, purpurrosa, aussen goldgelb.

Monte Rose, die grossen, dicht gefüllten Blumen haben die Gestalt einer Aster, ihre Farbe ist zart rosa.

Ornement, die Blumen sind einfach, riesig gross, die zwei Reihen der Strahlen sind violett ceriseroth, im Inneren brillantgelb.

Reine Blanche, mit rein weissen, einfachen, sehr grossen Blumen.

Vesuve, einfach, die breiten äusseren Strahlen sind purpurblutroth, im Centrum hellgelb.

Nachdem sich die Blumen der *Pyrethrum* auch abgeschnitten lange halten und zu Blumenarrangements sehr vortheilhaft verwendet werden können, so wollen wir sie als Schnittblumen bestens empfehlen.

Neues Mittel gegen Pilzschädlinge. Als ein ganz vorzügliches, leicht herzustellendes Mittel gegen die zahlreichen, an den Culturpflanzen beobachteten Pilze haben sich bis jetzt die sogenannte Bordelaiser Brühe (Bouillie bordelaise) und die Bouillie bourguignonne bewährt, welch letztere sich von der anderen dadurch unterscheidet, dass der Kupfervitriollösung anstatt der Kalkmilch kohlensaures Soda beigemengt wird. Dieses ganz exquisite Mittel hat aber bei seiner Anwendung im Freien den Nachtheil

einer geringen Haftbarkeit, welche man durch Beimengung von gewöhnlicher schwarzer Seife oder Zucker zu erhöhen trachtete.

Herr Josef Perraud hat nun zu diesem Zwecke ein neues Präparat gefunden, um den vorerwähnten Nachtheil zu beseitigen und dies ist das Colophonium oder Geigenharz, welches sich zwar in Wasser nicht löst, aber in alkalischen Flüssigkeiten. Diese Eigenschaft des Colophoniums benützt Herr Perraud um ein neues Mittel herzustellen, welches die Bordelaiserbrühe an Wirksamkeit wesentlich übertreffen soll und nach den damit vorgenommenen Experimenten die glänzendsten Erfolge erzielte.

Nach dem in der „Revue hort." veröffentlichten Berichte wird diese neue Brühe folgenderweise hergestellt.

2 Kilogramm Kupfervitriol werden in 100 Kilogramm Wasser gelöst, welcher Lösung eine weitere von 500 Gramm Colophonium in einer entsprechenden Menge von aufgelöster kohlensaurer Soda beigemengt wird. In einem zweiten Recepte wird von dem Erfinder statt der 2 Kilogramm Kupfervitriol nur die Hälfte angewendet, wodurch aber wahrscheinlich die tödtende Wirkung auf die Pilzschädlinge verringert wird, da ja nur der Kupfervitriol es ist, welcher die verschiedenen Krankheitserzeuger tödtet. Jedenfalls wäre es von nicht geringer Wichtigkeit, wenn mit diesem neuen Mittel auch bei uns die aufmerksamsten Versuche angestellt würden, um dessen Wirksamkeit zu erproben.

Prunus Myrobolana Louis Asschin. Bei einer der letzten Monatsversammlungen der Pariser Gartenbau-Gesellschaft demonstrirte Herr Ch. Baltet die obige Neuheit als eine neue Form der auch in unseren südlichen Provinzen theilweise wildwachsenden *Kirschpflaume*, die als eine Pfropfhybride bezeichnet werden kann. Sie entstand nämlich dadurch, dass in der Baumschule des Herrn Baltet *Amygdalus chinensis* auf *Myrobolana* oculirt wurde. Unterhalb der Veredlungsstelle entwickelten sich neue Triebe, deren Belaubung sich wesentlich abweichend von der der Unterlage, wie auch der des Edelreises gestalteten. Die Blätter sind nämlich lanzettförmig, sehr zierlich, mit einem feinen, matt weissen Saume auf dem gezähnten Rande.

Nachdem sich dieser Dimorphismus bei den weiteren Veredlungen als constant erwies, erhalten wir mit der obigen Neuheit einen äusserst werthvollen Zierstrauch.

Davallia intermedia. Es ist dies eine Hybride zwischen der in unseren Culturen wohl bekannten und sehr decorativen *Mooreana* und der *D. decora*, welche ebenfalls zu den schönsten Arten dieser reizenden und effectvollen Farngattung gehört. Die Wedel sind immergrün, ausgebreitet und mehr oder weniger überhängend und zeigen die einzelnen Charaktere der beiden Stammpflanzen. Ihre robuste, länglich dreieckige Gestalt erinnert an *D. Mooreana*, ebenso auch das starke, behaarte Rhizom. Die Wedel selbst sind 100 bis 130 Centimeter lang und dreifach gefiedert, die Streifen sind an den Haupt- und Seitenrippen blasskastanienbraun, in Grün übergehend. Die primären und secundären Fiederchen sind in ihrer allgemeinen Gestalt ähnlich der des ganzen Wedels, während einzelne Segmente länglich rhomboëdrisch oder rhombisch keilförmig gestaltet sind. Die untersten haben eine Länge von $2^1/_2$ Centimeter.

Diese *Davallia* hat einen kräftigen Wuchs, ein sehr elegantes Ansehen und eignet sich vorzüglich zu Decorations- und Ausstellungszwecken.

Alyssum maritimum fl. pleno. Im Laufe des verflossenen Frühjahres wurde in Frankreich eine gefülltblühende Form des Alpengänsekrautes, *Arabis alpina fl. pl.* aufgefunden, welche sich heute schon einer allseitigen Anerkennung erfreut. Als eine weitere Neuheit haben wir aber auch das von der Firma Cayeux & Leclerc in

Paris verbreite *Alyssum maritimum fl. pl.*, welches einem im „Journal des Roses" veröffentlichten Berichte nach, wegen seiner weissen dicht gefüllten Blumen eine gesuchte Pflanze werden dürfte. Diese Neuheit soll sich vorzüglich bewähren für die Gruppenbepflanzung, wie auch als Schnittblume zur Bouquetbinderei. *A. maritinum* oder *Koenigia maritima* ist eine europäische Pflanze, die im Kalthause ausdauert. Sie ist einjährig und 20 bis 30 Centimeter hoch, ist sehr verzweigt, mit erst kriechenden, dann aufsteigenden Aesten, graugrün, weissfilzige, wechselständige lanzettliche Blätter und weisse, zart duftende Blumen, die anfänglich eine Art Dolde, später eine verlängerte Traube bilden. Dessen Vermehrung erfolgt durch Stecklinge oder durch Aussaat, welche entweder im Frühjahre oder im Spätsommer erfolgt. Im letzteren Falle erhält man einen frühzeitigen Blüthenschmuck, wenn die jungen Sämlinge im kalten Kasten gegen die Winterfröste geschützt werden.

Tillandsia Duvali. Dies ist der Name einer neuen *Bromeliaceen*-Hybride, welche die Herren Duval durch Kreuzung der *T. Lindeni major* mit *T. Lindeni vera superba* erzogen haben. Die auffallende Schönheit der verschiedenen Formen dieser Art haben wir bereits wiederholt erwähnt und glauben deshalb von einer eingehenden Beschreibung dieser prächtig dunkelblau blühenden Species absehen zu können. Diese neue Hybride blühte heuer zum ersten Male, 6 Jahre nach der erfolgten Aussaat, und fand auf den Ausstellungen in Mont Saint Amand (Gent), wie auch in St. Petersburg die vollste Anerkennung. Sie wird in dem „Journal de la soc. nat. d'hort. de France" folgendermassen beschrieben: Die Blätter sind lang, binsenartig, mit deutlich sichtbarer Nervatur, leicht violett gefärbt, an der Basis scheidenförmig. Der Blüthenstand wird von einem 20 Centimeter hohen, steifen Stengel getragen und von dicht aneinander gedrängten, abgeflachten, am Rande gezähnten Bracteen gebildet, die beiderseits intensiv rosa gefärbt erscheinen; die grossen, blauen Blumen erscheinen zwischen den Bracteen paarweise gegenständig.

Nachdem schon die Stammpflanzen in jeder Beziehung als äusserst elegante Erscheinungen bezeichnet werden müssen, so ist auch deren Kreuzungsproduct von einer seltenen Wirkung.

Phyllocactus - Neuheiten. Diese dankbar blühenden *Cacteen* mit ihren grossen, effectvoll gefärbten Blumen erfreuen sich einer immer mehr und mehr sich steigernden Werthschätzung und deshalb glauben wir die diesjährigen Neuheiten dieser Gattung in Kürze besprechen zu müssen. Vor allem sind es die Züchtungen der Firma J. Veitch & Sons Ltd., welche unsere Beachtung verdienen. Es sind dies: *Ena*, mit einer grossen, wohlgeformten, auffallend gefärbten Blume, orangescharlachroth mit aprikosengelb und purpurroth gerandeten Petalen. *Epirus* hat aussergewöhnlich grosse Blumen von vollkommener Form mit breiten Segmenten, die prächtig seidenartigroth gefärbt sind. Es ist dies eine der besten Sorten. *Isabel Watson*; nicht minder reizend ist diese Züchtung, deren äussere Segmente dunkelcorallenroth erscheinen, während die inneren orange und violettcarminrothe Ränder zeigen. Von dem bekannten französischen Züchter Simon sei dessen Neuheit *Wragi* besonders erwähnt Deren Blumen sind blass schwefelgelb und im Innern beinahe weiss, sie ist hinsichtlich der Gestalt und Grösse den vorgenannten Sorten ebenbürtig und bildet zu diesen einen schönen Farbencontrast.

Zinnia mexicana hybr. Nachdem die *Zinnia* allgemein als dankbar blühende Annuellen anerkannt und cultivirt werden, so obliegt uns die Pflicht, heute eine neue Zinniarasse zu erwähnen, welche in dem Etablissement der Herren Leonard Lille in Charpennes bei Lyon entstanden

ist und jetzt in der „Revue hort." beschrieben wird. Es ist das ein interessantes Kreuzungsproduct zwischen der *Z. elegans nana fl. pl.* und der *Z. mexicana nana fl. pl.*, wahrscheinlich das Werk einer Biene. Dieser Bastard zeigte im Gegensatze zu seinen Stammpflanzen ganz ausserordentliche Dimensionen, nämlich 1·30 Meter Höhe und 1·60 Centimeter Durchmesser. Die Blumen hatten eine Aehnlichkeit mit jenen einer *Coreopsis elegans*, meist lebhaft gelb mit brauner Scheibe. Durch die sorgfältigste Behandlung und aufmerksamste Zuchtwahl ist es dem genannten glücklichen Züchter gelungen, diese eigenthümliche Rasse zu erziehen. Sie dürfte gewiss die weiteste Verbreitung umsomehr finden, als sie sich in Bezug auf Pflege und Bodenverhältnisse als sehr genügsam erweist.

Neue Rosen. Gegentlich der am 22. Juni d. J. abgehaltenen Monatsversammlung der Pariser Gartenbau-Ausstellung wurden auch einige neue Rosen zur Beurtheilung vorgelegt, von denen wir vor allem eine Züchtung des Herrn Cochet-Cochet in Coubert erwähnen wollen. Diese Neuheit stammt von der allgemein als sehr werthvoll anerkannten *Noisetterose William Allen Richardson*, von welcher sie sich durch grössere und mehr gefüllte Blumen von einer reizenden, kupferig-rosenrothen Farbe unterscheidet. Dieses schöne Colorit ist beim Aufblühen besonders lebhaft. Die Pflanze remontirt nicht und erhielt den Namen *Madame S. Mottet*. Eine andere noch unbenannte Neuheit desselben Züchters stammt von der *R. rugosa Blanche de Coubert*. Diese zeigt die charakteristische Belaubung der Stammpflanze, aber ihre 8 bis 10 Centimeter grossen, sehr dicht gefüllten Blumen haben ein frisches, zart fleischfarbig rosarothes Colorit.

Dieselbe Auszeichnung erster Classe wie die vorgenannten beiden Sorten erhielt auch die vom Herrn Emil David in Savigny sur Orge fixirte Rose *Captain Christy grimpante*. Diese Neuheit macht Jahrestriebe bis zu 6 Meter Länge und bringt auf allen ihren Theilen eine Masse grosser, dicht gefüllter Blumen, die leicht rosa gestreift sind.

Ein blaues Chrysanthemum. In unserem letzten Hefte erwähnten wir das uns noch immer fraglich erscheinende Auftauchen einer blauen Rose, welcher wir heute, einer Erzählung des Herrn Ph. Rivoire in der „Lyon horticole" folgend, das *blaue Chrysanthemum* als ebenbürtig gegenüberstellen wollen. Dieses neue Phänomen soll sich in dem Garten eines französischen Apothekers gezeigt haben und dadurch entstanden sein, dass der Erde grössere Mengen von Eisensalzen beigefügt wurden, wodurch die rosafarbenen Blumen einer Sorte eine blaue Nuancirung erhielten.

Auf diese Weise wäre es gerade nicht unmöglich, blaue Chrysanthemum zu erhalten, werthvoll wäre es aber doch nur, durch unausgesetzte Kreuzung mit blaublühenden Compositen eine neue so gefärbte Hybride zu erziehen.

Richardia Nelsoni et R. Adlami. Zu den in den letzten Jahren eingeführten neuen Richardia-Arten gesellen sich heuer nach der „Revue hort." zwei neue Erscheinungen, die eventuell berufen sein können, in der Cultur eine wichtige Rolle zu spielen. Die erste dieser Hybriden, die *R. Nelsoni*, ist eine kräftige Pflanze von 80 bis 100 Centimeter Höhe, mit einem aufrechtstehenden Blüthenstand, welcher die dunkelgrünen mit durchscheinenden Flecken übersäeten Blätter kaum überragt. Die Spatha ist nur wenig geöffnet, sie ist sehr blassgelb und an der Basis mit einem purpurnen Flecken markirt. In Bezug auf Wuchs und Blüthenreichthum hat diese Art viele Aehnlichkeit mit der *R. albo maculata*.

R. Adlami ist eine von unserem verehrten Freunde Leichtlin verbreitete Art, die einen kräftigen Wuchs besitzt; die lebhaft grünen, pfeilförmigen

Blätter werden etwas länger als der Blüthenstengel, der eine kürzere aber mehr geöffnete Blume trägt, als bei der vorgenannten. Die Spatha dieser interessanten Pflanze ist weiss mit einem grossen purpurrothen Flecken an der Basis. Nach der Ansicht des Herrn Micheli soll sie aber nicht so decorativ sein als die *R. Nelsoni*.

Literatur.

I. Recensionen.

Unsere Bäume und Sträucher. Anleitung zum Bestimmen unserer Bäume und Sträucher nach ihrem Laube, nebst Blüthen- und Knospentabellen. Von Dr. B. Plüss, Reallehrer in Basel. Fünfte Auflage. Taschenformat. Freiburg i. B. 1899. Herder'sche Verlagshandlung. Geb. fl. —.84.

Der durch andere floristische Schriften (Blumenbüchlein, Getreidearten und Feldblumen, Unsere Beerengewächse) bekannte Verfasser hat in dem obengenannten Werke ein nettes, sehr handliches Büchlein geschaffen, welches, aus der Praxis hervorgegangen, auf Grund von Bestimmungstabellen (nach Blättern, Blüthen, Knospen) es ermöglicht, unsere häufigsten einheimischen Holzgewächse leicht und sicher zu bestimmen. Zweckmässige, weil für Laien nothwendige Beigaben sind ein kurzer Abschnitt über Morphologie der Holzgewächse, sowie ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss botanischer Ausdrücke nebst Erklärungen derselben. Die Pflanzenbeschreibungen sind präcis, leicht verständlich und heben die charakteristischen Merkmale sehr gut hervor. Wesentlich erleichtert wird die Determinirung durch eine grosse Zahl naturgetreuer Abbildungen. Wir können das Büchlein den Frequentanten der Bürger- und Mittelschulen, ebenso den der niederen und mittleren landwirthschaftlichen, forstwirthschaftlichen und gärtnerischen Schulen bestens empfehlen. Es wird aber auch jedem Naturfreunde ein willkommener dendrologischer Rathgeber auf Spaziergängen sein. B.

Tijdschrift voor Tuinbouw.

Die erste und zweite Lieferung des 5. Jahrganges der von den Herren Dr. Bos, A. Ide, E. H. Krelage, B. A. Plemper van Balen und L. Springer sorgfältig redigirten Zeitschrift macht sich durch ihren reichen Inhalt besonders bemerkbar. Von demselben wollen wir nur eine monographische Studie über die *Iris* von Ernst H. Krelage, Vruchtencultur in Nordosten von de Provincie Gronungen von O. T. Quintus, tets over geleidelijke Vervorning bij Plauten en Bloemen von B. A. Plemper van Balen, hervorheben.

Theorie der Gartenarbeiten. Ein Katechismus des Pflanzenbaues. Von Dr. Udo Dammer, Custos des königl. botan. Gartens zu Berlin. Verlag von Gustav Schmidt in Berlin. Geb. fl. 1.80.

Wie oft hört der Fachmann die Frage des Laien: wann soll ich meine Pflanzen begiessen? Wann und wie muss ich sie beschneiden? Wie mache ich Stecklinge? Wie muss ich meine Aussaaten behandeln? u. s. w. Diese Fragen würden viel seltener gestellt werden, wenn die Kenntniss des Lebens der Pflanzen bekannter wäre. Gute Bücher über das Pflanzenleben giebt es genug, aber keines behandelt das Pflanzenleben so kurz und bündig und verlässlich wie der obengenannte Katechismus. Er wendet sich in erster Linie an den Laien, dann auch an den jungen Gärtner. Die einzelnen Gartenarbeiten bilden das Gerüst, an

dem das Leben der Pflanzen besprochen wird. Von der Aussaat beginnend, werden alle Gartenarbeiten bis zur Samenzucht erörtert und dabei die Gründe angegeben, warum diese Arbeiten so und nicht anders und wann sie ausgeführt werden müssen. In allgemein verständlicher Fassung geschrieben, setzt das Werk gar keine Kenntnisse voraus. Der Katechismus soll andere Werke über das Pflanzenleben nicht überflüssig machen, sondern der erfolgreichen Lectüre derselben vorarbeiten. Er will ein praktischer Rathgeber auf wissenschaftlicher Grundlage sein. Er bildet übrigens die Einleitung zu einer Sammlung gärtnerischer Werke, auf welche wir noch zu sprechen kommen.

Dictionnaire iconographique des Orchidées.

Das von Professor M. Cogniaux sorgfältigst redigirte periodische Werk über *Orchideen* enthält bekanntlich prächtige, colorirte Tafeln. Das 29. und 30. Heft derselben enthält die Abbildungen: Cymbidium pendulum, Swartz.; Cypripedium concolor, Parish.: Cypripedium Belus, Reg. Young.; Masdevallia elephanticeps, Rchb. f. et Warsc.; Odontoglossum Edwardii, Rchb. f.; Odontoglossum excellens var. Hyeanum, Hort.; Oncidium ornithorhynchum, Kunth.; Pescatorea Lehmanni, Rchb. f.; Sobralia virginalis, F. Peeters et Cogn.; Stanhopea Madouxiana, Cogn.; Vanda coerulea var concolor, Cogn. Warscewiczella discolor, Rchb. f.; Zygopetalum Mackayi, Hook.; Cattleya Mendelii, Backh.; Cypripedium insigne v. Sylhetense; Cypripedium villosum, Ldl.; Cypripedium callosum var. Sanderae; Cypripedium chloroneurum, Rchb. f.; Disa Veitchii, Hort.; Lycaste gigantea, Ldl.; Odontoglossum lutea-purpureum v. sceptrum; Odontoglossum maculatum, Llav. et Lex.; Odontoglossum pardinum, Ldl.; Oncidium excavatum, Ldl.; Oncidium falcipetalum, Ldl.; Stauropsis gigantea, Benth.

Grundzüge der Agriculturchemie. Für landwirthschaftliche, forstwirthschaftliche und gärtnerische Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Von Dr. Otto, Leiter der chemischen Abtheilung der Versuchsstation in Proskau. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Geb. fl. 2.40.

Der Verfasser beginnt mit der Schilderung der Atmosphäre und ihrer Bestandtheile in schulgerechter, aber durchaus klar verständlicher Kürze und geht dann auf den Boden über, den er physikalisch und chemisch ebenso gründlich erörtert wie die Atmosphäre. Selbstverständlich sind die Methoden der Untersuchung des Bodens, die für den Landwirth so wichtig sind, ausführlich geschildert. Dem Boden folgt die Pflanze, welche in zwei Abschnitten, Chemie und Ernährung, behandelt wird, und dann das Capitel Dünger. In allen Theilen des Buches herrscht Klarheit und Gründlichkeit und bei aller Kürze die wünschenswertheste Ausführlichkeit.

Form und Inhalt der Fichte. Vom k. k. Hofrath A. Schiffel. Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. Wien 1899. Wilhelm Frick. fl. 2.—.

In der Einleitung erörtert der Verfasser die Kennzeichen der Schaftform und kommt zu dem Schlusse, dass Alter, Höhe und Durchmesser nicht genügen, um in Fällen, in welchen ein höherer Grad der Genauigkeit verlangt wird, mit Sicherheit auf Form und Inhalt des Schaftes schliessen zu können. Der Verfasser bezeichnet als wesentlichsten Factor der Schaftform den Grad der Schlussstellung, in welcher der Baum erwachsen ist. Dieser Einfluss lässt sich jedoch nur bis zu einem gewissen Grade an der Kronenentwickelung (Verhältniss der Kronenlänge zur Schaftlänge) messen, so dass für genauere Formbestimmungen zu dem Mittel der Formanalysen auf Grund von Durchmesserverhältnisszahlen gegriffen werden muss. Die an dem Untersuchungsmateriale vorgenommene

Prüfung der betreffenden Formzahlformeln führt den Verfasser zur Folgerung, dass diese Formeln, insoweit sie sich auf die Annahme der Aehnlichkeit zwischen Schaft- und Kegelkörperformen stützen, ungenaue Resultate in Bezug auf den Inhalt liefern, alle aber hinsichtlich der näheren Formbestimmung zu wünschen übrig lassen. Diese Erkenntniss führt den Verfasser zur näheren Untersuchung der Stammform, zu welcher abweichend von den bisherigen Methoden nicht mehr eine, sondern vier Durchmesserquotienten, von dem Verfasser „Formquotienten" benannt, benützt werden. In diesen Quotienten bilden vier in gleichen Abständen (Stammvierteln) erhobene Durchmesser den Zähler, der Messhöhendurchmesser (in 1·3 Meter über dem Boden) den Nenner. Es werden nun die Beziehungen dieser Formquotienten sowohl untereinander, als auch zur Formzahl untersucht, woraus sich ergiebt, dass die Schaftform der Fichte eine unendlich variable und in den einzelnen Schafttheilen verschiedene sei. Dennoch bestehen zwischen den einzelnen Formquotienten Beziehungen, welche es gestatten, wenn einer derselben bekannt ist, auf die anderen zurückzuschliessen. Schiffel nimmt den aus dem Durchmesser der Schaftmitte und dem Messhöhendurchmesser gebildeten Formquotienten als Ausgangspunkt für die Bestimmung aller übrigen Formquotienten und der Schaftformzahl. Letztere wird in origineller Weise aus den Formquotienten entwickelt und schliesslich eine Formzahlformel aufgestellt, welche, obgleich deren Aufbau theoretisch zu begründen versucht wird, als eine auf empirischem Wege gefundene zu betrachten ist.

Den Schluss bildet eine Anleitung zum Gebrauche der umfangreichen Hilfstafeln, von welchen die Form- und Massentafel nebst der Angabe des Schaft-, Derb- und Bauminhaltes auch die Durchmesser in $^1/_4$, $^1/_2$ und $^3/_4$ der Schaftlänge enthält. Die dem Hefte beigegebenen graphischen Tafeln erleichtern das Verständniss der Grundlagen der vom Verfasser angewendeten Methode und können als Formquotienten- und Formzahlentafeln auch praktisch benützt werden.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Baum-Album der Schweiz. Vierte Lieferung gr. Fol. (5 Taf. m. 2 S. Text in deutscher und französischer Sprache.) Bern. fl. 4.—.

Echtermayer, die königl. Gärtnerlehranstalt am Wildpark bei Potsdam 1824—1899. Festschrift zur Erinnerung an das 75jähr. Bestehen. Mit 50 Gartenansichten aus Potsdam. Berlin. Geb. fl. 4.80.

Kirchner u. Bolthauser, Atlas der Krankheiten u. Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Kulturpflanzen. Fünfte Serie: Obstbäume. 30 in feinstem Farbendruck ausgeführte Taf. m. erläut. Text. Stuttgart. In Mappe fl. 9.—. Als Wandtafel auf Leinwand fl. 11.50.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Reisestipendium. Laut Decret des hohen k. k. Ackerbau-Ministeriums vom 24. Juli 1898, Z. $\frac{14155}{1718}$ gelangt für das Jahr, d. i. pro 1899/1900 ein Stipendium von ö. W. fl. 300.— für einen bereits längere Zeit in der Praxis gestandenen und auch theoretisch vorgebildeten Gärtnergehilfen zur Vertheilung. 1. Die Verleihung dieses Stipendiums erfolgt durch das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium über Antrag des Verwaltungsrathes der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien auf Grundlage

der bei demselben eingebrachten Gesuche.

2. Bewerber um dieses Stipendium haben ihr an das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium zu richtendes Gesuch bis 15. April 1900 bei dem Verwaltungsrathe der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien einzureichen und demselben beizuschliessen:

a) Den Nachweis ihrer Zuständigkeit in einer Gemeinde der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder;

b) ein ausgezeichnetes Zeugniss einer Gärtnerschule dieser Länder;

c) die Dienstzeugnisse über die in grösseren Gärtnereien bereits zurückgelegte längere Dienstzeit und praktische Verwendung;

d) die Erklärung, in welcher Specialität der Gärtnerei (Ziergärtnerei, Baum- und Gehölz- oder Obstbaumzucht) sie durch Besuch und Dienstleistung in ansehnlichen, von ihnen noch nicht frequentirten Privat- oder Handelsgärtnereien des In- und Auslandes im Laufe eines Jahres sich auszubilden gedenken.

3. Die Gesuche werden nach Prüfung und Begutachtung der in denselben geltend gemachten Momente vom Verwaltungsrathe der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien dem hohen k. k. Ackerbau-Ministerium unterbreitet, welches sonach die Verleihung verfügen wird. Bei dem Verleihungsvorschlag werden Absolventen der Gartenbauschule der Wiener k. k. Gartenbau-Gesellschaft besonders berücksichtigt; ob vor der Verleihung die Ablegung einer Prüfung aus bestimmten Gegenständen erforderlich ist, wird je nach der Beschaffenheit der Gesuchsbelege von Fall zu Fall bestimmt werden.

4. Die Auszahlung des Stipendiums erfolgt mit Anweisung eines Theilbetrages desselben bei der Zuerkennung; der Restbetrag aber erst nach Vorlage des Certificates über die praktische Verwendung, den Fleiss und das sittliche Betragen des Stipendisten seitens des oder der Dienstherren und der vorgelegten schriftlichen Berichte des Stipendisten über die während der beiden Ausbildungsjahre gewonnenen Erfahrungen und gemachten Beobachtungen.

Gärtnergehilfenpreise pro 1899. Dem Verwaltungsrathe der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien wurden seinerzeit von Herrn Dr. Josef Ritter Mitscha v. Mährheim und weiland Sr. Durchlaucht Fürst Johann Adolf v. Schwarzenberg Stiftungen ausgefolgt, aus deren Erträgniss alljährlich Gärtnergehilfen mit Prämien ausgezeichnet werden sollen. Diesen Bestimmungen gemäss wird auch im Jahre 1900 der Dr. v. Mitscha-Preis im Betrage von fl. 40.— in Gold einem verdienstvollen Gärtnergehilfen zuerkannt, der sich durch langjährige ausgezeichnete Dienstdauer durch Belege ausweist, während der fürstlich Schwarzenberg'sche Preis von fl. 24.— in Gold jenem zuerkannt werden wird, welcher auf verdienstvolle Leistungen überhaupt hinzuweisen vermag.

Die ordentlich belegten und ungestempelten Gesuche um Verleihung dieser Prämien sind bis längstens 15. März 1900 der Kanzlei der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien einzusenden.

Ehrenpreis. Die Genossenschaft der Ziergärtner Wiens widmete der k. k. Gartenbau-Gesellschaft zur Vertheilung bei der diesjährigen Herbstausstellung einen Ehrenpreis von 50 Kronen mit der Bestimmung „für die hervorragendste Leistung eines Genossenschaftsmitgliedes auf dem Gebiete der Marktpflanzencultur", wofür diese Gesellschaft ihren wärmsten Dank ausspricht.

Dresden. Mit dem laufenden Jahre 1899 kann der Landesobstbauverein des Königreiches Sachsen auf eine 25jährige Thätigkeit zurückblicken, und derselbe beschloss deshalb, diesen wichtigen Zeitabschnitt mit einer Jubiläums-Ausstellung abschliessen, die ein vollkommenes Bild vom gegenwärtige Staude des Obst-

baues im Königreich, Sachsen geben soll und vom 14. bis mit 19. October d. J. in Dresden stattfinden wird. Da in diesem Jahre auch der Deutsche Pomologenverein seine alle drei Jahre stattfindende Hauptversammlung abhält, mit der immer eine allgemeine deutsche Obstausstellung verbunden ist, so wurde an den deutschen Pomologenverein das Ansuchen gerichtet, seine Ausstellung mit der sächsischen zu vereinigen und in Dresden abzuhalten. Der Deutsche Pomologenverein hat zugesagt und Dresden als Tagungsort für die Versammlung im Jahre 1899 (13. bis 17. October) bestimmt. Se. königl. Hoheit der Prinz Friedrich August, Herzog zu Sachsen hat das Protectorat übernommen und die königl. sächsische Staatsregierung hat einen besonderen königlichen Commissär für die Ausstellung ernannt.

Ehrenpreise haben gestiftet: Se. Majestät der deutsche Kaiser eine goldene Preismünze für die beste Leistung auf der Ausstellung; das königl. preussische Ministerium, königl. bayerische Ministerium des Innern, das königl. sächsische Staatsministerium des Innern, die königl. württembergische Centralstelle für Landwirthschaft, das herzogl. braunschweigische Ministerium, das herzogl. sächsische Ministerium zu Coburg-Gotha, die Landwirthschaftskammer für die Provinz Bandenburg, der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten, die Gartenbau-Gesellschaft zu Frankfurt a. M., der württembergische Obstbauverein, der Verein zur Förderung des Garten-, Obst- und Weinbaues in Cassel, der fränkische Gartenbauverein zu Würzburg, der Hannover'sche Obstbauverein, der Landesculturrath für das Königreich Sachsen, das herzogl. altenburgische Ministerium, der Deutsche Pomologenverein u. A. Die königl. sächsischen Staatseisenbahnen, die königl. preussischen Staatsbahnen und die Staatseisenbahnen der österreich-ungarischen Monarchie haben unter besonderen Bedingungen frachtfreien Rücktransport der Ausstellungsgüter gewährt. Die Anmeldungen zur Ausstellung sind aus allen Theilen des Reiches zahlreich eingelaufen. In dem Ausstellungspalast ist Raum zur Aufnahme von rund 38.000 Tellern vorhanden.

Zugelassen sind alle Sorten frisches Obst und Weintrauben, sowie Obsterzeugnisse aller Art, alle dem Obstbau und der Obstverwerthung dienende und darauf Bezug habende Apparate, Geräthe, Hilfsmittel und Modelle, selbst gezogene Baumschulenerzeugnisse, Obstbauliteratur und Lehrmittel für Obst-, Wein-, und Gartenbau. Die Beschickung der Ausstellung steht allen Obstzüchtern, Obstgenossenschaften und -Vereinigungen aus Deutschland und Oesterreich, sowie auswärtigen Mitgliedern des Deutschen Pomologenvereines in gleicher Weise zu, Händlern und Fabrikanten nur in dem im Programme näher bezeichneten Umfang. Das Programm enthält 122 Preisaufgaben in 11 Abtheilungen. Zum ersten Male soll auf der Jubiläumsausstellung der landwirthschaftliche Obstbau gesondert von dem gärtnerischen Obstbau (also dem von Liebhabern betriebenen) zur Beurtheilung kommen.

Auskünfte ertheilt die Geschäftsstelle des sächs. Landesobstbauvereines, Gerockstrasse 45 in Dresden-Altstadt.

Tabak-Extract. Vom Magistrate der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien erhalten wir sub Z. $\frac{113.406}{XV}$ folgende Zuschrift:

Ueber Auftrag der k. k. n.-ö. Statthalterei vom 19. Juli Z. 50.016 wird zur Kenntniss gebracht, dass laut Note der General-Direction der Tabak-Regie vom 27. Mai 1899 Z. 13.669 die Tabakfabriken in Krakau und Linz, ferner die Tabak-Verschleissmagazine in Brünn, Graz, Lemberg, Prag und Triest, dann das Tabak-Einlösungsamt in Spalato auf weitere 2 Jahre (1899 und 1900) mit dem

Verschleisse von Tabak-Extract betraut wurden.

Wien, am 25. Juli 189[illegible].

Der Magistrats-Director:

Tachau m. p.

Nicotiana colossea N. affinis. Es ist allgemein bekannt, dass mit dem Erlasse des hohen k. k. Finanzministeriums vom 8. December 1892, Z. 44.028, erklärt hat, es sei der Anbau der unter den Namen *Nicotiana colossea* oder *gigantea* und *N. affinis* bekannten Gartenzierpflanzen bis auf Weiteres nicht als eine nach § 416 Z. St. M. O. verbotene Erzeugung von Tabak zu behandeln.

Das Gleiche wurde mit dem Erlasse des hohen k. k. Finanzministeriums vom 8. August d. J., Z. 42847, betreffs des Anbaues der *Nicotiana grandiflora atropurpurea* und deren Abarten in Ziergärten verfügt.

Saatenstand in Ungarn. Der Stand sämmtlicher Saaten, namentlich in Südungarn, ist heuer bis auf Weniges ein ganz vorzüglicher.

Gemüsesamen insbesondere Kohlarten, werden vortrefflich gerathen, da heuer weder der Erdfloh noch sonstiges Ungeziefer aufgetreten ist.

Rüben aller Arten insbesondere Runkelrüben stehen vortrefflich und haben stark Samen angesetzt.

Kleesaaten werden heuer mehr denn je bringen, insbesondere Rothklee steht vorzüglich.

Mais, alle Sorten stehen grossartig, wie Wälder, üppig, hochgewachsen und werden schöne Kolben liefern; die frühen Maissorten reifen bereits Ende Juli oder Anfang August.

Melonen haben durch kühlen Vorsommer und zu grosse Nässe im Juli sehr gelitten und werden heuer wenig Frühsorten, d. h. die frühen spät oder gar nicht, die späteren und alle anderen jedoch wenig geben und schlecht reifen.

Durch vierzehntägige, täglich ein- bis zweimalige Regengüsse und wolkenbruchartige Regen vom 2. bis 18. Juli haben sehr gelitten:

1. Bohnen, insbesondere die Wachsbohnen und zumeist die Wachsdattel, welche wenig Samen liefern werden; grünschotige Arten stehen gut.

2. Kartoffeln, welche Anfang Juli mit ihren Knollen bereits fertig waren, sind durch die Nässe zum Theile, einige Sorten total verfault, nur Spätsorten haben sich besser erhalten.

Als eine ganz vorzügliche Ernte ist heuer der echte Banatweizen zu bezeichnen, da ein Katastraljoch (1600 Quadratklafter) im Banate und Alföld circa 12, in manchen Gegenden sogar 15 Metercenter (1500 Kilogramm) reinen schönen Weizen lieferte, wie der bereits ziemlich fertige Drusch eben zeigte; trotzdem die geschnittene Frucht durch fast 3 Wochen in Garben am Felde stets unter Regen lag; wäre dies nicht eingetreten, würde die Ernte durchschnittlich pro Joch um 200 Kilogramm mehr betragen haben.

Temesvár, Ende Juli 1899.

Personalnachrichten

Henri Levêque de Vilmorin, Chef der Firma Vilmorin-Andrieux & Co. in Paris, erster Vicepräsident der Société nationale d'horticulture de France, ist am 23. August d. J. in Verrières-le-Buisson (Seine et Oise) gestorben. Durch das Hinscheiden dieses ausgezeichneten Mannes erleidet der französische Gartenbau einen schweren, unersetzlichen Verlust, den auch wir mit empfinden, nachdem der Verstorbene, dessen Eifer und rege Thätigkeit die allseitige ungetheilte Anerkennung fand, unserer Gesellschaft als Mitglied angehörte. Ehre seinem Andenken.

Wilhelm Mühle jun. aus Temesvár, welcher behufs Studium des Gartenbaues und der Samenzucht bereits zwei Jahre in Nord- und Süd-Amerika weilt, hat sich Anfang dieses Jahres von Mexico nach Texas begeben, sodann nach Californien, wo bekanntlich die schönsten und grössten Samenculturen der Welt sich heute befinden, und ist Ende Juni nach Yokohama in Japan gekommen, wo derselbe die japanischen Blumenzwiebelculturen studirt und mitmacht.

Der k. u. k. Hofgartendirector A. Umlauft wurde durch die Verleihung des königl. siames. weissen Elephanten-Ordens III. Cl. und der k. u. k. Hofgarteninspector F. A. Vogel durch denselben Orden IV. Cl. ausgezeichnet.

Julius Rüppell, in Firma Peter Smith & C., einer der bedeutendsten Gärtner Deutschlands, starb am 17. Juli d. J. in Bergedorf bei Hamburg im 68. Lebensjahre. Ein grosser Kreis von Freunden und Bekannten betrauert das Hinscheiden dieses liebenswürdigen Mannes.

Dr. W. Figdor wurde als Privatdocent an der Wiener Universität für Anatomie und Physiologie der Pflanzen bestätigt.

Wenzel Dittrich, Senior der Badener Handelsgärtner, ist am 1. August im 73. Lebensjahre gestorben.

Der von der königl. belg. Regierung ausgeschriebene Preis von 5000 Francs für botanische Publicationen wurde dem Professor F. A. Cogniaux zuerkannt, den wir aus diesem Anlasse herzlichst beglückwünschen.

Dr. Maxwell T. Masters in London wurde durch die Verleihung des königl. belg. Leopold-Ordens ausgezeichnet.

Garteninspector O. Lämmerhirt wurde zum stellvertretenden Director der Gartenbauschule des Gärtnerverbandes in Dresden ernannt.

August Zenzinger wurde zum Lehrer für Gartenbau an der höheren Obst- und Gartenbauschule in Eisgrub ernannt.

Gottlieb Urban wurde Inspector des bot. Gartens an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Der k. k. Regierungsrath Edmund Mach, ehemals Director der Versuchsstation in San Michele, wurde als landwirthschaftlich-technischer Consulent mit dem Titel eines Hofrathes in das k. k. Ackerbauministerium berufen.

Aus Anlass der Jubiläumsfeier der Gärtnerlehranstalt in Wildpark-Potsdam wurden die Inspectoren Th. Echtermeyer und Enke zu königl. Gartenbaudirectoren ernannt.

Am 18. September d. J. wird Friedrich Abel, der langjährige Secretär der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, sein 40jähriges Gärtnerjubiläum feiern.

Bei Gelegenheit des 50jährigen Jubiläums der Genter Gartenbauschule wurde der Director Professor E. Rodigas mit dem Ritterkreuze des königl. belg. Leopold-Ordens ausgezeichnet.

Hofgärtner F. A. Pfister in Gaibach bei Volkach ist am 4. Juli im 57. Lebensjahre gestorben.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

wird im nächsten Jahre gegen Ende des Monats April eine grosse

Blumen-, Obst- und Gemüse-Ausstellung

veranstalten.

Das hierauf bezügliche, mit Prämien reich dotirte Programm mit genauer Angabe des Termines wird noch in diesem Jahre rechtzeitig zur Ausgabe gelangen.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Preisausschreibung

der Kaiserpreise pro 1900.

Seine k. u. k. Apost. Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 19. December 1866 über die Bitte des Verwaltungsrathes der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien allergnädigst zu genehmigen geruht, dass die mit dem Allerhöchsten Handbillet vom 6. August 1864 bewilligten **zwei Kaiserpreise** im Gesammtbetrage von 50 Ducaten für **ganz besondere und vorzügliche Leistungen im Gartenfache** fortan an **Gärtner des Inlandes — ohne Unterschied,** ob dieselben Handelsgärtner sind oder nicht — zuerkannt werden dürfen.

Als der Preiszuerkennung würdige Leistungen werden vorzugsweise angesehen:

die Förderung des inländischen Gartenbaues durch Einführung neuer und seltener Gewächse oder langjährige Cultur werthvoller Pflanzen in seltener Grösse und Vollkommenheit, namentlich wenn selbe durch hervorragende und mehrjährige Betheiligung an den hiesigen Blumen-Ausstellungen dargethan erscheint;

ausgezeichnete Förderung des Obst- und Gemüsebaues;

der Geschäftsbetrieb und die Cultur von Specialitäten in solchem Umfange, dass dadurch ein verdienter Ruf im In- und Auslande erworben, und der Exporthandel mit Pflanzen oder Sämereien namhaft gefördert wurde;

die durch eine Reihe von Jahren fortgesetzte Erzeugung neuer, werthvoller Pflanzenformen auf dem Wege künstlicher Befruchtung oder die erfolgreiche Beschäftigung mit besonderen und vorzüglichen Culturmethoden;

die Entdeckung neuer oder die Einführung bisher wenig bekannter, praktisch bewährter Culturen;

die Anlage neuer Gärten und Parks im Inlande, wenn sie sich einen besonderen Ruf erworben haben;

die Bekanntgabe von zuverlässigen Mitteln zur Vertilgung schädlicher Insecten u. s. w., so weit aus diesen Leistungen ein besonderer Nutzen für den Gartenbau erwachsen ist;

die Ertheilung von Unterricht in den verschiedenen Zweigen der Horticultur oder die Heranbildung von tüchtigen Gärtnern und Gehilfen, insofern diese Momente in hervorragender und gemeinnütziger Weise stattgefunden haben;

wissenschaftliche oder Kunstleistungen im Gebiete des Gartenbaues (Druckschriften, plastische oder Zeichenwerke);

werthvolle praktische Erfindungen und Verbesserungen in der Anlage von Gewächshäusern, Anzuchtkisten, Heizapparaten, Schutz- und Decorationsvorrichtungen.

Jedes der hier angeführten Momente giebt nur dann Anspruch auf Berücksichtigung, wenn derselbe unverkennbar eine bedeutende Förderung des Gartenbaues in sich schliesst.

Massgebend für die Preiszuerkennung werden sein:

das Zusammentreffen **mehrerer** verdienstlicher Momente bei einem und demselben Bewerber; oder das **ganz besondere Hervortreten** des einen oder des anderen verdienstlichen Momentes gegenüber den gleichen verdienstlichen Leistungen anderer Bewerber; oder **mehrjährige, belangreiche, bis in die letzte Zeit fortgesetzte Wirksamkeit** in einer oder der anderen Thätigkeit **in volkswirthschaftlicher Beziehung;** endlich Verdienste, welche den Fortschritt im Gartenfache **in neuester Zeit** gefördert haben.

Die Bewerbung um diese Preise hat, wie bisher, mittelst schriftlicher Gesuche zu geschehen, in welchen der Bewerber seine Leistungen im Gartenfache anzuführen und, so weit es thunlich, durch Belege nachzuweisen hat. Die Gesuche müssen bis spätestens 15. März 1900 in der Gesellschaftskanzlei, I. Parkring 12, eingereicht sein.

Die Beurtheilung der eingelangten Gesuche wird durch ein eigens hiefür berufenes Comité und die Zuerkennung der Preise sofort über Antrag dieses Comités durch den Verwaltungsrath der Gesellschaft in gewissenhafter Weise erfolgen. — Dem Verwaltungsrathe ist aber auch freigestellt, **auf einstimmig gefassten Antrag des Comités,** in Erwägung besonderer Umstände bei vorzüglichen berücksichtigungswürdigen Leistungen Kaiserpreise auch Personen zuzuerkennen, welche kein schriftliches Gesuch eingebracht haben.

Die Zuerkennung eines Kaiserpreises schliesst von einer wiederholten Bewerbung und Preiszuerkennung für berücksichtigungswürdige, neu hinzugekommene Momente nicht aus, doch wird bei relativ gleichen Leistungen ein noch nicht betheilter Bewerber gegenüber seinem bereits einmal ausgezeichneten Mitbewerber vorzugsweise Berücksichtigung finden.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. October 1899. 10. Heft.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

erlaubt sich hiermit anzuzeigen, dass einem allgemein ausgesprochenen Wunsche entsprechend, bei der diesjährigen Herbstausstellung auch ***Obstbäume*** ausgestellt werden können. Das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium geruhte für die Ausstellung 12 Staatsmedaillen als Prämien zu widmen. Die Eröffnung dieser Ausstellung wird statt am 7. November d. J. Mittags erst am 8. November d. J., um 10 Uhr Vormittags, erfolgen; dafür findet der Schluss erst am 12. November Abends statt.

Gartenbau-Unterricht.

Anlässlich des fünfzigjährigen Bestandes der Staats-Gartenbauschule in Gent hat der Senior jener Anstalt, Professor van Hulle, der auch correspondirendes Mitglied unserer Gesellschaft ist, dem in Gent abgehaltenen Congress für gärtnerischen Unterricht[1] Vorschläge unterbreitet, die sich mit verschiedenen Fragen des horticolen Unterrichtes beschäftigen. Da verschiedene Anregungen des geschätzten Autors uns sehr zweckmässig erscheinen, so theilen wir dieselben hier kurz mit. Es sei vorher bemerkt, dass die im Jahre 1849 gegründete Genter Schule sich ursprünglich in dem grossen Etablissement von van Houtte befand. Im Jahre 1872 wurde dieselbe vom Staate übernommen und dem botanischen Garten angegliedert. Siebzehn Jahre später wurde sie unter der Direction von M. Rodigas in eine Dependence der Normalschule in Gent transferirt, blieb aber Staatsanstalt.

Zunächst betont van Hulle die Unerlässlichkeit eines ordentlichen gärtnerischen Unterrichtes. In der Gartenprofession soll nicht nur der dirigirende Chef, sondern auch jeder untergeordnete Arbeiter entsprechende

[1] Les écoles d'horticulture au Congrès de l'enseignement horticole a l'occasion du cinquantenaire (1849—1899) de la fondation de l'école d'horticulture de l'état á Gand.

praktische wie theoretische Kenntnisse besitzen. Solche Gärtner, die einen gründlichen, systematischen Fachunterricht genossen haben, finden rascher und besser ihren Weg als jene, die der alten Route folgen. Van Hulle constatirt, dass fast alle grösseren Gartenbauschulen Europas im Besitze des Staates oder einer Gesellschaft sind, und plaidirt dafür, dass auch die von Gesellschaften erhaltenen Schulen in die Verwaltung des Staates übergehen.

Bezüglich des Unterrichtsstoffes wird darauf hingewiesen, dass die theoretische Ausbildung mit den praktischen Kenntnissen nicht immer im Gleichgewichte stehen, indem an manchen Anstalten zu viel Theorie und zu wenig Praxis geübt wird, während an anderen das Gegentheil der Fall ist. Einen hemmenden Factor für die Erreichung des Lehrzieles — besonders mit Rücksicht auf die praktischen Arbeiten — bildet einerseits eine zu grosse Schülerzahl, andererseits schlechtes Schülermaterial. (Manche lernen die Gärtnerei ohne Befähigung und ohne Berufsfreude, einfach weil sie nicht wissen, was sie sonst anfangen sollen.) Beiden Uebelständen kann abgeholfen werden, einerseits durch eine rigorosere Auswahl der Aufnahmsbewerber, andererseits durch rechtzeitige Entfernung der wenig tauglichen Elemente aus der Schule.

Van Hulle veröffentlicht den Organisationsentwurf einer Gärtnerschule, von der er sich gute Erfolge verspricht. Seine Ideen sind im Wesentlichen folgende:

Die Aufnahmsbewerber müssen das 14. Lebensjahr zurückgelegt haben und eine elementare Vorbildung besitzen, die hinreichend ist, um den Unterricht fruchtbringend zu geniessen.

Es soll nur eine bestimmte Maximalzahl von Eleven aufgenommen werden; unter den Candidaten sind besonders Söhne von Gärtnern zu berücksichtigen.

Für die Unterrichtsdauer werden 2 Jahre (vier Semester) genügen, wenn man die ungeeigneten Schüler nach dem dritten Semester abschiebt.

An allen Wochentagen findet von 9 bis 12 Uhr Vormittags theoretischer, Nachmittags praktischer Unterricht statt. Hauptgegenstände wären: Botanik (einschliesslich der Erklärung der lateinischen und griechischen Termini), Gartenbau, Gemüsecultur, Baumzucht (Obst-, Zier- und Waldbäume), Garten- und Gewächshausarchitektur. Ferner sollen gelehrt werden: Physik, Geometrie und Feldmesskunst, Chemie mit Rücksicht auf den Gartenbau, allgemeine und Pflanzengeographie, horticoles Handels- und Rechnungswesen, französische, englische, deutsche und niederländische Sprache mit Rücksicht auf Handelscorrespondenz, theoretische Kenntniss der Colonialculturen, Zeichnen und Malen von Pflanzen, Blüthen und Früchten, Lectüre der praktischen Arbeiten der Woche.

An den praktischen Nachmittagsarbeiten in der Schule participiren nur die Schüler des ersten Jahrganges und einige des zweiten. Die meisten Eleven des zweiten Jahrganges sollen in einem Gartenetablissement prakticiren. Dies setzt voraus, dass sich die Gärtnerschule in der Nähe eines horticolen Centrums befindet. Wün-

schenswerth ist auch mit Rücksicht auf entfernter wohnende Frequentanten, dass der Schulort an einer Eisenbahnstation liege.

Am Ende des ersten Schuljahres machen die Schüler vor ihrem Lehrkörper das „examen de noviciat". Wurde dieses mit wenigstens genügendem Erfolge abgelegt, so folgt am Ende des zweiten Jahrganges die Schlussprüfung vor einer Jury, welcher unter Anderen auch der Culturchef der Schule oder der Patron jenes Etablissements, in dem der Eleve practicirt hat, angehört.

Solche Schüler, die sich durch Intelligenz, tadellose Aufführung und ein vorzügliches Schlussexamen hervorgethan haben, sollen sich dann noch ein Semester (des dritten Jahrganges) bei einem Specialcultivateur weiter ausbilden. Der Verfasser ist überzeugt, dass die Etablissementsbesitzer diese ernsten und fleissigen Musterschüler nicht nur gerne nehmen, sondern denselben auch ein Solair geben werden. Nach Ablauf dieses Semesters findet eine theoretisch-praktische Meisterschaftsprüfung (épreuve de maîtrise) vor einer Commission statt, die der Minister ernennt. Auf Grund eines solchen strengen Rigorosums kann die officielle Prüfungscommission dem Candidaten ein „diplôme du degré superieur" (eine Art Doctordiplom) zuerkennen, das ihm z. B. Anspruch auf eine Professur in einer Staats-Gartenbauschule giebt.

Van Hulle glaubt, dass man bei richtiger Befolgung dieser übrigens verbesserungsfähigen Vorschläge einfacher und sicherer zu vorzüglichen Resultaten kommen wird, als dies von der hochtrabenden (fastueuse) Organisation einer höheren Gartenbauschule mit zahllosen Unterrichtsgegenständen zu erwarten ist. Der Verfasser plaidirt auch für eine entsprechende Besoldung des Lehrkörpers, bespricht die Nützlichkeit von Studienreisen zur weiteren Perfection der Gärtner etc. und schliesst mit der Bemerkung, dass das 50jährige Jubiläum der Genter Schule mit seinem 50jährigen Personaljubiläum als Publicist zusammenfällt.

A. B.

Cypripedium niveum und seine Hybriden.

Bis heute dürften schon nahezu 2000 verschiedene *Cypripedium*-Varietäten und -Hybriden beschrieben worden sein. Diese grosse Zahl wurde durch die unausgesetzten Bemühungen zahlreicher Züchter erreicht, welche die verschiedensten Formen miteinander kreuzten und thatsächlich damit glänzende Erfolge erzielten. Während manche Arten wie z. B. *C. insigne*, *C. villosum*, *C. hirsutissimum* u. s. w. sehr häufig zu Kreuzungen benützt wurden, blieben andere wie z. B. *C. concolor*, *C. niveum* u. a. fast unberücksichtigt, wahrscheinlich deshalb, weil deren nahezu zwergartiger Wuchs wenig Aussicht auf effectvolle Züchtungen erwarten liess. Es ist wohl wahr, dass *C. niveum* sich nicht so prächtig präsentirt, wie so viele andere Arten, es entbehrt aber nicht eines ganz be-

sonderen Interesses, schon wegen der Gestalt und Farbe seiner Blüthen.

Schon seine dunkelgrünen, graugrün gefleckten Blätter von 10 bis 15 Centimeter Länge und dunkelpurpurrother Rückseite bilden einen ganz hübschen Contrast mit den $7^1/_2$ Centimeter grossen weissen Blumen, die mehr oder weniger purpurroth getupft, von einem 15 bis 20 Centimeter hohen Stengel getragen werden. Diese in verschiedenen Gegenden Hinter-Indiens heimische Pflanze wurde 1868 zuerst aus dem Moulmeingebiete nach England eingeführt, sie erscheint aber in verschiedenen Standortsformen verbreitet, die sich durch die Grösse und Gestalt der Blumen von einander unterscheiden. So erwähnte Veitch in seinem „Manual of Orch. Plants", dass die von den Tambiloninseln stammende Form längere Petalen besitze als jene von Langkawi.

Zeigt demnach die Type eine gewisse Neigung zur Variation, so finden wir doch bei den Hybriden des *C. niveum* eine gewisse Beständigkeit seiner Charaktere, die sich schon auf den ersten Blick kenntlich macht.

Von den Hybriden dieses *Cypripediums* seien hier genannt:

C. × *Aphrodite* stammt von *C. niveum* × *C. Lawrenceanum.*

Die Blumen sind weiss, rosapurpur gestreift und getupft, die Sepalen und Petalen haben an der Basis einen grünlichen Fleck.

C. × *Aylingi* ist eine Hybride von *C. niveum* × *C. ciliolare,* die Sepalen und Petalen sind rein weiss, mit kleinen, in Linien geordneten purpurrothen Punkten bedeckt. Die Segmente sind beisammenstehend.

C. × *Cowleyanum*, Hybride von *C. Curtisi* × *C. niveum.* Deren Grundfarbe ist weiss, in Linien dunkelpurpurcarmoisin so punktirt, dass auf den Segmenten ein weisser Rand bleibt.

C. × *Cowleyanum var. Annie Louise.* Eine Varietät der vorigen Hybride, bei welcher das Blut des *C. niveum* vorschlägt, die Blumen sind weiss mit auffallend rosarothen Linien. Die Lippe ist weiss an der Basis, weinroth am vorderen Theile.

C. × *Jeanette*, stammt von *C. niveum* und dem *C. Leeanum*, einem Kreuzungsproducte von *C. insigne* mit *C. Spicerianum*; die Segmente dieser Hybride sind rein weiss, mit kleinen, prächtig rosenrothen Punkten bedeckt.

C. × *microchilum.* Ist eine interessante, prächtige Hybride, stammt von *C. niveum* × *C. Druryi.* Die obere Sepale ist mit einer dunkelrothen Mittellinie und purpurrothen Punkten an der Basis in dem mittleren Theile geziert; die Petalen sind weiss, gleichen der vorigen; die Lippe ist klein, flach, weiss, gelblich-grün geadert.

C. × *Mrs. E. V. Low* entstand durch eine Kreuzung des *C. niveum* und des altbekannten *C. insigne.* Seine Sepalen und Petalen sind weiss, carmoisin gefleckt. Die Dorsalsepale ist grün, an der Basis braun gefleckt, mit breitem, weissem Rande. Die Lippe ist matt grünlich-weiss.

C. × *Murial Hollington.* Stammt von den gleichen Eltern wie die vorige, welcher sie in mancher Beziehung ähnelt. Die Blumen sind

weiss, leicht purpurroth getupft, geadert.

C. × *Tautzianum.* Ist eine Hybride von *C. niveum* mit *C. barbatum.* Die grossen Blumen sind weiss, im Centrum hellgrün schattirt, dunkelpurpur geadert, die Petalen purpur, mit dunkelpurpurrother Aderung. Das Labellum gleicht jenem der *C. barbatum.*

Der Blumenstengel ist zweiblumig.

C. × *Tautzianum lepidum* stammt von *C. niveum* mit *C. barbatum Warneri.* Die Aderung auf dem weissen Grunde ist effectvoller als bei der vorgenannten Hybride.

C. × *Vipani* wurde durch eine Kreuzung von *C. phillipinense* mit *C. niveum* erzogen. Die Sepalen und Petalen sind weiss, gelblich-grün, an den Spitzen schattirt. Die obere Sepale hat elf purpurrothe Längslinien, die Petalen deren neun. Die Lippe ist weiss, mit einigen purpurrothen Punkten auf den Lappen und gelblich-grün schattirt bei der Nervatur.

Die Stanhopeen und ihre Cultur.

Wir haben schon verschiedene Orchideengattungen an dieser Stelle kurz behandelt. Heute seien den *Stanhopeen* einige Worte gewidmet. Sie zählen mit Recht zu den interessantesten tropischen Orchideen, sind doch ihre Blüthen nicht nur höchst eigenartig gestaltet, sondern auch zumeist prächtig gefärbt und mit geradezu berauschendem Dufte ausgestattet.

Wie auch bei früheren Ausführungen, folgen wir heute den Mittheilungen, die wir in einer Octobernummer von „La Semaine Horticole" finden. Wir lesen dort etwa Folgendes:

Die Gattung *Stanhopea* ist bei den Orchideenfreunden weniger beliebt als sie es sein sollte, denn es giebt kaum etwas Anziehenderes und Interessanteres als diese bizarren Blumenformen. Der Zahl nach giebt es mehr als 40 Arten, von denen etwa 15 es verdienen, in unseren Sammlungen vertreten zu sein. Vor etwa 30 Jahren waren die *Stanhopeen* allgemein bekannt und verbreitet, und dass ihre Beliebtheit nachgelassen hat, ist sicherlich den alljährlich neu eingeführten glänzenden Entdeckungen zuzuschreiben, wodurch die Aufmerksamkeit von manchem Altbewährten abgelenkt wurde.

Im Allgemeinen zeigen die *Stanhopeen* schöne Farbentöne und sehr decorative Formen. Man kann ihren Blüthen nur den einen Vorwurf machen, dass sie — gleich denen von *Gongora*, gewisser *Mormodes* und *Coryanthes* — von allzu kurzer Dauer sind. Indessen halten sie sich immer noch längere Zeit als die Blüthen der meisten Gewächse unserer Klimate. Vielen Leuten ist auch der Geruch der *Stanhopeen* zu stark, doch gehen über diesen Punkt die Ansichten natürlich sehr auseinander.

Die Structur der Blüthe der *Stanhopeen* ist ganz eigenartig, besonders die Entwickelung der Lippe, welche gewissermassen einen Uebergang darstellt zwischen dem Genus *Catasetum*

und *Coryanthes*. Das Labellum, welches von dicker, fleischiger Beschaffenheit ist, gliedert sich in drei deutlich unterscheidbare Theile: das Epichilum oder den Vordertheil, das Hypochilum oder den der Basis nächsten Theil, gemeiniglich sackförmig und mit dem Epichilum verbunden durch das Mesochilum, welches — wie bei *Coryanthes* — ein paar mehr oder weniger hervortretende Höcker trägt, welche vorn an der Säule liegen und deren Vorhandensein jedenfalls von hohem Nutzen ist für die Befruchtung der *Stanhopeen* durch die Insecten.

Die hauptsächlich für uns in Betracht kommenden Arten der Gattung *Stanhopea* sind wohl folgende:

S. americana. Diese Art wurde erst in letzterer Zeit eingeführt. Ihre Blüthen sind ganz weiss und halten in der Form die Mitte zwischen den Blumen von *S. eburnea* und *S. Wardii*.

S. Bucephalus. Die Blüthen dieser Art sind tiefgelb mit einigen entfernten blutrothen Flecken.

S. devoniensis. Das Segment ist crêmegelb mit einer Menge tief purpurrother Punkte. Die Lippe ist weissgelb, purpurn gefleckt. Sie ähnelt ein wenig der *S. tigrina*.

S. eburnea. Ihre grossen Blüthen sind — wie schon der Name angiebt — elfenbeinfarben. Die Lippe ist nahe der Basis an den Rändern roth schattirt.

S. gibbosa. Ihre sehr grossen, denen von *S. Wardii* ähnelnden Blüthen sind vollgelb mit purpurnen Streifen und Punkten.

S. grandiflora. Diese sehr schöne Art hat grosse, hellgelbe Blumen, leicht carmoisin angehaucht, besonders an der Basis und in der Mitte der Lippe. Sie wurde 1827 von der Insel Trinidad eingeführt und ganz zuerst unter dem Namen *Ceratochilus grandiflorus* beschrieben, wie auch *S. oculata* im „Botanical Cabinet" zuerst unter dem Namen *Ceratochilus oculatus* veröffentlicht wurde. Der Name *Ceratochilus* bezeichnet die gehörnte Lippe. Dieser Name war entschieden viel bezeichnender als der, welcher sich erhalten hat und der vom Namen des Grafen Stanhope abgeleitet wurde.

S. insignis. Obgleich diese Art nur zwei Jahre später als die vorhergehende entdeckt wurde, diente sie Sir William Hooker dazu, die Gattung *Stanhopea* zu begründen — es war 1829. *S. insignis* ist sehr schön; ihre Blüthen sind hellcrêmefarben oder bleichgelb, purpurn schattirt, mit ebenso gefärbter Lippe, nur das Hypochilum ist tief purpurfarben. Sie blüht im Herbst. Ihr Vaterland ist Brasilien.

S. Lowii. Eine neuere Art, welche zum ersten Male 1895 in England zur Blüthe gelangte. Ihre Blumenblätter zeigen gleich den Kelchblättern ein bleiches Gelbgrau. Die erstgenannten lassen im Centrum kleine, rothe Tüpfelchen schwach erkennen. Die Lippe ist elfenbeinweiss. Das Hypochilum zeigt im Inneren eine ganze Anzahl von purpurnen Streifen. Das Mesochilum ist nicht mit Hörnern bewehrt. Diese Art stammt aus Neu-Granada, von wo sie durch Hugh Low & Cie. eingeführt wurde.

S. Martiana ist eine der herrlichsten Arten der Gattung. Die Sepalen sind gelb mit purpurbraunen Streifen; die sehr kleinen Petalen sind

weiss mit braunrothen Tupfen, am Grunde breit carmoisin verwaschen. Die Lippe ist weiss, die Säule weichhaarig und roth gepünktelt. *S. Martiana* kommt in Mexico vor.

S. Moliana. Diese Art ist sehr eigenartig. Sie wurde von Linden („L'Horticulture Internationale") eingeführt. Sie mag etwa die Mitte halten zwischen *S. Wardi* und *S. Rückeri.* Ihre Petalen und Sepalen sind crêmeweiss, licht purpurroth schattirt. Diese Tupfen sind fast alle ringförmig; auf den Petalen sind sie viel grösser und dunkler. Die Lippe ist weiss und nach unten hin — wie auch die Höhlung des Hypochilum und der vordere Theil des Epichilums — mit reichlicher, purpurrother Punktirung verwaschen. Die Säule ist ebenso punktirt.

S. oculata ist eine mexikanische Art, welche sehr reichblühend und graziös ist. Die Sepalen sind sehr breit, bleichgelb und mehr oder weniger lebhaft carmoisin gefleckt. Die Petalen sind ebenso gefärbt, aber schmal und lang. Die weisse Lippe trägt an beiden Seiten an ihrer Basis zwei schwarzpurpurne Flecke, ähnlich zweien Augen (woher der Ursprung des Namens *oculata* zu leiten ist) auf lebhaft gelbem Grunde, während das Epichilum weiss mit purpurner Schattirung ist.

S. platyceras. Die sehr elegante Art hat roth gefleckte Segmente auf bleichgelbem oder crêmeweissem Grunde. Die lange, abgeplattete Säule ist purpurbraun gegrundet.

S. tigrina ist vielleicht die werthvollste Art der Gattung. Sie ist — was auch von den meisten anderen Arten gilt — sehr veränderlich, nicht nur in Bezug auf die Farbe, sondern auch in Bezug auf die Grösse der Blumen. Die Sepalen sind in der Hauptsache crêmegelb mit lebhaftrothen breiten Flecken von bis 5 Centimeter Umfang. Die Petalen sind schmäler und in derselben Weise gefleckt. Die Säule und ebenso die Lippe sind crêmegelb mit rothen Flecken. Die Blüthen erscheinen im Herbst. *S. tigrina* nennt, gleich der vorigen Art, Mexico ihre Heimat.

S. Wardii. Diese graziöse Art bringt eine lange Blüthentraube hervor, deren einzelne Blüthen schön goldgelb gefärbt sind und purpurne Flecke zeigen, während die bleichere Lippe zwei grosse, purpurne Schatten aufweist. *S. Wardii* stammt aus Venezuela. Die Varietät *venusta* zeigt die zwei purpurnen Flecken auf der Lippe nicht.

Nun noch einige Worte über die Cultur unserer schönen *Stanhopeen.* Alle Arten tragen ihre Blüthen an einem hängenden Stiel, welcher senkrecht zur Pflanze nach unten austreibt. Deshalb ist es am praktischsten sie in Holzgestellen zu cultiviren, zwischen deren Latten man genügend Raum lassen muss, dass die Blüthentriebe nach unten hindurch wachsen können.

Sonst unterscheiden sich die *Stanhopeen* in Rücksicht auf die Cultur nicht von den meisten der epiphytischen tropischen Orchideen. Sie gedeihen in einem temperirten Hause mit recht feuchter Atmosphäre gut. Vielleicht zwei oder drei Arten, wie *S. grandiflora* und *S. eburnea,* verlangen ein wenig höhere Wärmegrade. Der wärmste Theil desselben Hauses

welcher am wenigsten gelüftet wird, wird ihnen aber völlig genügen.

Die Erdmischung ist etwa dieselbe wie für *Cattleyen, Laelien* u. a., ein wenig Sphagnum und vor allem „terre fribeuse" (gehackte Polypodium-Wurzeln) mit guter Drainage. Die *Stanhopeen* werden häufig vom Thrips und anderen Insecten befallen, welche man thatkräftig mit Tabak bekämpfen muss. C.

Einige Mittel zur Bekämpfung der Blutlaus.

Wohl kein anderes Insect — mit alleiniger Ausnahme der Reblaus — hat eine derartige traurige Berühmtheit erlangt, wie die Blutlaus *(Schizoneura lanigera)*.

Es ist einleuchtend, dass ein Schädling, der die Obsternten ganzer Gemeinden, ja sogar ganzer Länder in Frage stellen kann, mit grösstem Eifer bekämpft wird.

Alljährlich tauchen neue Gegenmittel auf, von welchen eines besser und radicaler wirken soll als das andere!

Die Fabrication derselben ist heute zu einer förmlichen Industrie geworden und erschwert dadurch die Beurtheilung der einzelnen Präparate!

Erst jetzt fängt man successive an, die Wirksamkeit der diversen „Blutlausmittel" zu bezweifeln und ist mit deren Anwendung vorsichtiger. Die Obstcultivateure haben hierin vollständig recht; denn schon mancher hat durch Leichtgläubigkeit ungeheure Verluste erlitten, Verluste, welche die durch die Blutlaus verursachten noch weit übertrafen.

Es ist daher angebracht, dass die pomologischen Lehranstalten ihr Augenmerk auf die „neuen Mittel" richten, deren Wirkung sachgemäss prüfen und das Ergebniss — ob gut oder schlecht — veröffentlichen.

Wenn man ein Präparat, beziehungsweise eine Emulsion etc. vor sich hat, soll man sich zunächst über dessen (mechanische oder chemische) Zusammensetzung orientiren, diese allein genügt oft, um die Brauchbarkeit, beziehungsweise Unbrauchbarkeit des Mittels zu erkennen. Damit unnöthigen Verlusten vorgebeugt werde, erprobe man jedes Heilmittel zunächst an minderwerthigen Bäumen und wende es erst später, wenn es sich bewährt hat, im Grossen an. Auch die Jahreszeit ist nicht gleichgiltig, da manches gute Präparat in der einen entweder nicht wirkt oder gar schaden kann, während es in der anderen verblüffende Erfolge aufweist.

Wir wollen nun im Folgenden einige Mittel gegen die Blutlaus angeben, welche zwar nicht neu, aber doch beachtenswerth sind.

Um nicht bei jedem die jeweilige Jahreszeit, in welcher es anzuwenden ist, hinzufügen zu müssen, theilen wir die Gegenmittel in zwei Gruppen ein:

I. Mittel, welche im Sommer anwendbar sind.

II. Mittel, welche im Winter anwendbar sind.

I. Mittel, welche im Sommer angewendet werden können.

Im Sommer ist die Vertilgung der Blutlaus am wichtigsten, weil in diese Zeit deren Fortpflanzung fällt, zugleich aber auch am schwierigsten, da man stets auf die Schonung der Blätter und Triebe bedacht sein muss. Was soll man da thun? Das Spritzen nützt den belaubten Bäumen sehr wenig, weil fast immer ein grosser Theil der Läuse übrig bleibt. Das Pinseln würde, wenn es noch so aufmerksam durchgeführt werden könnte, wohl etwas helfen, ist aber zeitraubend und verbürgt deshalb ebenfalls keine Sicherheit. Ferner muss die anzuwendende Flüssigkeit ätzend sein, wenn sie wirken soll, und verdirbt dadurch Blätter und Triebe.

Nun veröffentlicht Herr Major C. Koehnhorn aus Heidelberg in den „Pomologischen Monatsheften" (Heft 8, S. 175) eine sehr beachtenswerthe Methode, um die Blutlaus zu vertilgen. Dasselbe besteht nämlich im Abbrennen der Bäume mit der *Raupenfackel*. Der Genannte hatte damit erfolgreiche Versuche gemacht und empfiehlt diese Vertilgungsart allen Obstzüchtern zur Prüfung. Seinen Erfahrungen zufolge genügt bei zarten Trieben ein leichtes Hin- und Herfahren mit der Flamme; bei Zweigen und Aesten jedoch kann man sie länger wirken lassen. Wenn auch ein paar Blätter oder Triebe versengt werden sollten, so schadet das nicht viel.

Dieses Verfahren bietet den grossen Vortheil, dass es sehr billig und überall leicht durchführbar ist.

Ein anderes Mittel, welches ebenfalls sehr gut sein soll, ist eine Mischung von Quassiaholzextract und Schmierseife. Man nimmt zu diesem Zwecke 10 Liter Wasser und löst darin 3 Kilogramm Schmierseife auf; dazu kommen dann noch 2 Kilogramm Quassiaholz. Die Mischung wird nun einen Tag stehen gelassen, hierauf eine halbe Stunde aufgekocht und schliesslich filtrirt.

Zum Gebrauche verdünnt man diese Mischung im Verhältnisse 1 : 10 mit Wasser; das Verspritzen ist am besten mit einer Platz'schen Spritzkanne vorzunehmen.

Dieses von Dr. Lüstner in den „Mittheilungen für Obst- und Gartenbau" neuerdings empfohlene Mittel ist gleich dem früher erwähnten sehr billig, leicht anwendbar und schadet nicht.

II. Mittel, welche im Winter verwendbar sind.

Die Mehrzahl der blutlaustödtenden Mittel ist im Winter anzuwenden; diese alle aufzuzählen, wäre eine schwierige Aufgabe, da dieselben allein ein ganzes Buch füllen könnten. Wir erwähnen hier nur drei Mittel, welche von der k. Lehranstalt zu Geisenheim erprobt und für gut befunden worden sind. Das Resultat dieser Versuche ist in den „Mittheilungen für Obst- und Gartenbau" angegeben, welchen wir den nachstehenden Bericht entnahmen.

Das erste Mittel, um dessen Begutachtung es sich handelte, war das *Petroleum*.

Dieses ist rein, das heisst unvermischt absolut unanwendbar; es schädigt die Bäume mehr als die Blutlaus selbst. Auch Mischungen mit

Wasser (im Verhältnisse wie 1 : 3) wirken noch schädlich. Erst bei stärkerer Verdünnung (1 : 4) bleiben die Bäume unverletzt.

Hierauf wurde *Schwefelkohlenstoff* und *Benzolin* angewendet. Beide Mittel beschädigten die Bäume nicht. Daraus folgt, dass *Schwefelkohlenstoff* oder Mohr's *Benzolin* sich für die Blutlausvertilgung am besten eignen. *Petroleum* hat überdies noch den Nachtheil, dass es sich mit Wasser nicht mischt. Obwohl derselbe durch die Holder'sche Petrol-Wasserspritze beseitigt werden kann, so sind doch die erstgenannten Mittel vorzuziehen, weil sie nicht so viel Vorsicht erheischen.

Miscellen.

Die frühblühenden Hyacinthen. Von den *Hyacinthus* sind ungefähr 30 verschiedene Arten bekannt, die nahezu sämmtlich der Flora des Mittelländischen Meeres und des Orientes angehören und auch die Gattungen *Bellevallia* Lapeyr., *Hyacinthella* Schur und *Peribaea* Kunth. umfasst. Eine der wichtigsten davon ist die Art *H. orientalis*, denn sie ist die Stammpflanze der sogenannten holländischen Hyacinthen, wie auch die zweier Formen, welche wegen ihres frühzeitigen Blühens als sehr werthvolle Treibsorten allgemein bekannt sind und einen bedeutenden Handelsartikel bilden. Es sind dies *H. o. albidulus* Jord. oder *H. o. praecox* Jord., die römische Hyacinthe, und *H. o. provincialis* Jord., die *Pariser Hyacinthe*. Diese beiden Sorten unterscheiden sich wesentlich von den cultivirten holländischen durch ihre kleinen, weiss- oder lilahäutigen, festen Zwiebeln, durch die lockeren Trauben mit einer geringen Anzahl etwas hängender Blumen, durch ihre grössere Winterbeständigkeit und Anspruchslosigkeit in Bezug auf den Boden. Selbstverständlich entstanden auch infolge der intensiven Cultur von diesen Formen einige Variationen, die sogar specielle Namen führen und einfach oder gefülltblühend sein können. Am besten zum Treiben eignen sich die ersteren mit den reinweissen Blumen, während die blauen und fleischfarbigen rosenrothen, porzellanblauen, flachsblauen etc., in Paris als *Passe tout* bekannt, bis jetzt bei uns noch keine besondere Werthschätzung fanden. In Italien dagegen werden sie massenhaft angetrieben und die Blumen exportirt.

Als einfachblühende Sorten werden empfohlen *La Vierge*, *Blanc de Montagne*, weiters die *Bleue* und die *Couleur de chair*, als gefülltblühende die *Double Rose*, *Double Bleu* und *Double Blanc*, welche ausserordentlich ausdauernd sind, aber später blühen als die einfachen. Als eine ganz besondere Neuheit ihrer Art empfiehlt nun die Firma F. C. Heinemann eine hellblau blühende Sorte *Königin der Frühen*, die ohne besondere Vorrichtungen im Monat October-November ihre zierlichen, zart duftenden Blumen entfaltet, die ein gesuchtes Bindematerial liefern und die Aufmerksamkeit der Cultivateure verdienen. Die nebenstehende Abbildung, Fig 56, von Pflanzen der erwähnten Firma zeigt den Unterschied zwischen dieser neuen Sorte und der bekannten *Romaine blanche*, mit welcher aber nicht der *H. romanus* Quin. verwechselt werden darf. Diese *Hyacinthe*, in dem „Bot. Mag." auf Tafel 939 abgebildet, erscheint als *Scilla romana* Gawl. beschrieben und ist synonym mit *Bellevallia romana* und *B. appendiculata*.

Rembrandt-Tulpen. Den Herren E. H. Krelage & Sohn, welchen wir die Einführung der schönen, spätblühenden *Darwin-Tulpen* verdanken, ist die Fixirung der obigen neuen Rasse gelungen. Sie entstand durch langjährige Cultur und Vermehrung einer Auswahl der besten panachirten *Darwin-Tulpen*, deren brillante Farben als regelmässig, sie bieten nicht die regelmässigen, symmetrischen Zeichnungen, welche früher von den tadellosen Blumen verlangt wurden. Die Grundfarbe der *Rembrandt-Tulpen* ist immer ein schönes Reinweiss, von dem sich alle übrigen Farben der malerischen Panachirungen wirkungsvoll abheben.

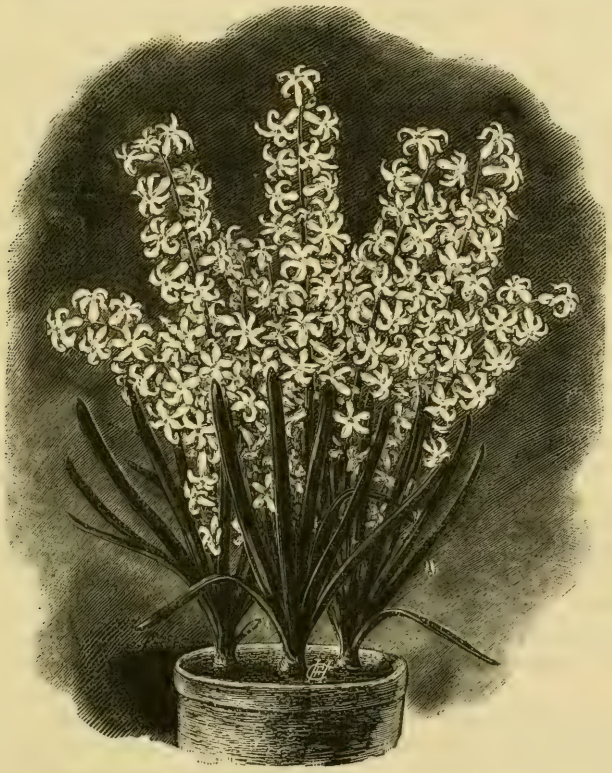


Fig. 56. Hyacinthe O. Romaine blanche.

von jedem Gartenfreunde bewundert wurden. Diese neue, als *Rembrandt-Tulpen* bezeichnete Rasse unterscheidet sich von den bisher bekannten durch ihren kräftigen Wuchs und das äusserst lebhafte Colorit, welches entweder braun- und schwarzviolett, oder frisch lila und zart rosa, oder leuchtend amaranth und scharlach, oder carmoisin und zinnober sein kann. Die Formen und Zeichnungen der Panachirungen sind viel mehr eigenthümlich

Gelbgründige Sorten giebt es bei dieser Rasse nicht.

Die Herren Krelage empfehlen diese neuen Tulpen nur zur Anpflanzung kleinerer Gruppen, damit die Schönheit einer jeden einzelnen Blume zur vollen Geltung komme.

Die blaue Rose. Gelegentlich einer Reise nach Belgrad, wo ich geschäftlich zu thun hatte, habe ich auf der Rückreise Esseg berührt, um Näheres über die blaue Rose zu erfahren.

In Esseg habe ich nur die Pflanzen der sogenannten blauen Rose gesehen, da sie dort noch nicht geblüht hatte.

In Budapest sah ich, den Blättern, Holz und Stacheln nach zu urtheilen, dieselbe Sorte, aber noch mit Blumen.

Diese waren dunkelviolett schieferfarben oder schieferblau, eine trübe Färbung ohne Glanz in der Form, etwa der Monatsrose *Cramoisin supérieur* ähnlich.

Ich sandte auch eine Blume an Herrn Bitz, doch schreibt er mir, dass seine Blume eine andere Form habe, etwa der *Gloire de Dijon* ähnlich sei, auch wäre sie dichter gefüllt, überhaupt sei sie von der gesandten Blume sehr verschieden.

Nachdem eine Blume mehrere Tage auf meinem Schreibtische gestanden, verfärbte sich namentlich der untere Theil der Blumenblätter ins Bläuliche, und wahrscheinlich hat diese Verfärbung an halbvertrockneten Blumenblättern Anlass zu dem beschriebenen Veilchenblau gegeben, da die Herren in Esseg nur aus Serbien gesandte Blumen gesehen haben, die einige Tagereisen hinter sich hatten.

Entschieden wird die Angelegenheit erst zur nächsten Blüthezeit der Rose, wo es sich zeigen wird, welche Farbe und Form die blauen Rosen in Esseg entwickeln.

Bis dahin bleibe ich dabei, beide Rosen für eine und dieselbe Sorte zu halten.

Herr Bitz war so freundlich, mir Blumen seiner Rose zuzusichern, so dass ich seinerzeit in der Lage sein werde, Vergleiche anzustellen; die ich auch dann zur öffentlichen Kenntniss bringen werde.

Mein sehr verehrter alter Freund, Herr Gillemot, hat die blaue Rose natürlich schon vor 50 Jahren cultivirt und bei meinem Besuche in seinem herrlichen Rosenparadies hat er sich umgesehen, ob nicht noch so ein paar blaue Dinger herumstehen, leider haben wir keine mehr gefunden, er hätte sonst keinen Anstand genommen, ein halbes Dutzend Blaue der geehrten Redaction zur Probe einzusenden; in Ermangelung dessen aber hat er mit der ihm eigenen grossen Offenherzigkeit in dankenswerther Weise Anlass zu diesen Mittheilungen gegeben. W. F. Niemetz.

Antirrhinum majus als Schnittblume. In der letzten Zeit finden wir in den amerikanischen Fachschriften als eine gesuchte Schnittblume für die Frühjahrs- und Wintermonate das *Antirrhinum majus* angepriesen und gleichzeitig erwähnt, dass sich deren Cultur für diese Periode als sehr lohnend erweise. Es ist gewiss, dass man diese Pflanze unter gewissen Voraussetzungen auch zu dieser Zeit zur Blüthe bringen kann, und dass sich hierzu am besten die hochwachsenden Sorten verwenden lassen, deren lange Stengel eine etwa 15 Centimeter lange Blüthenrispe tragen. Das grosse Löwenmaul ist eine in Süd-Europa heimische, bei uns aber häufig verwildert vorkommende Pflanze, die sich durch die Cultur in mancher Beziehung verändert. Sie ist wie bekannt unter ganz geringer Decke ausdauernd und wird häufig als eine der reichblühendsten Pflanzen zur Ausschmückung unserer Gärten verwendet. Als Culturformen kennt man die sogenannten hochwachsenden und die Zwergformen, die nur eine Höhe von 20 bis 30 Centimeter erreichen. Auffallend veränderlich erweisen sie sich in Bezug auf ihre Blüthenfarbe, die in allen Nuancirungen von weiss, gelb bis purpurroth erscheint, und zwar nicht allein einfärbig, sondern auch zwei- bis dreifärbig vorkommt. Die hübschen Farbencontraste mancher Sorten lassen gerade diese letztere als Schnittblume werthvoll erscheinen. In den Verzeichnissen deutscher Samenzüchter finden wir eine ganze Anzahl solcher, darunter auch manche Neuheit wie *Brilliant*, *Crescia*, *Firefly*, *Kermesinum splendens* und *Korallenroth*, welche Aufsehen erregten.

Ueber die Cultur als Schnittblume finden wir in der „Florist's Exchange" sehr bemerkenswerthe Andeutungen, die wir auch in Kürze erwähnen wollen. Im Frühjahr erfolgt die Aussaat, die jungen Pflanzen werden im Sommer im Freien cultivirt. Im Herbst in einer Entfernung von 50 Centimeter voneinander auf das Mittelbeet eines Nelkenhauses ausgepflanzt und genau so behandelt wie die Nelken. Die ersten Blumen im December erscheinen nicht vollkommen, dagegen vom Januar ab bis Juni zeigen die Pflanzen einen reichen Flor von prächtig gefärbten und entwickelten Blumen, die abgeschnitten und ins Wasser gesteckt, sich lange Zeit halten und zu allen Blumenarrangements verwendet werden können. In England beginnt man schon den schönen Antirrhinumsorten die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, die wir ihnen auch hier zuwenden werden.

Eucharis Burfordiensis. Dass die *Eucharis* edel geformte Schnittblumen liefern, ist allgemein bekannt; ist ja dies die Ursache ihrer ausgedehnten Cultur. Von dieser prächtigen, zu den *Amaryllideen* gehörigen Gattung wird *E. amazonica* oder *E. grandiflora* den übrigen meist vorgezogen, obwohl es auch unter diesen manche schöne Form giebt, die einer weiteren Verbreitung würdig wäre. Wir wollen hier auf die in der letzten Zeit eingeführten Arten *E. Mastersi* und *E. Sanderi* hinweisen, welche sämmtlich aus Neu-Granada stammen und sich ebenso durch die schöne Grösse ihrer blendend weissen Blumen auszeichnen, wie die *E. Stevensi*, welche durch eine Kreuzung der *E. candida* mit *E. Sanderi* entstanden ist. Lange Zeit war dies die einzige *Eucharis*-Hybride, zu der sich jetzt die obgenannte gesellt. Sie wurde im Garten des Sir Trevor Lawrence durch Kreuzung der *E. Stevensi* mit der *E. Mastersi* erzogen und wurde erst kürzlich von der Londoner Gartenbau-Gesellschaft mit einem Werthzeugniss erster Classe ausgezeichnet. Ihre Blumen von blendendem Weiss haben mehr als $7^1/_2$ Centimeter Durchmesser und circa 5 Centimeter Länge, sie sind flach gebaut, ähnlich jenen der *E. grandiflora*. Diese Pflanze ist so reichblühend, dass sie in dieser Beziehung die beiden Stammpflanzen weitaus übertrifft.

Vallota hybrida. Als eine der culturwürdigsten *Amaryllideen* ist die seit 1774 aus Süd-Afrika in den europäischen Culturen eingeführte *Vallota purpurea* wohlbekannt. Von ihr sind in den einzelnen Gärten auch mehrere Varietäten verbreitet, die sich durch die Grösse oder Färbung der schönen, meist im Spätsommer erscheinenden Blumen unterscheiden. Im „Dictionaire prat. de l'hort." sind folgende davon erwähnt:

V. p. alba mit weissen Blumen. Sie ist aber selten.

V. p. delicata mit blassrosarothen Blumen.

V. p. elata; deren Blumen sind kirschroth, aber kleiner als die der typischen Form.

V. p. erimia. Die Blumen dieser Varietät haben einen weissen und roth gestreiften Schlund. Ihr Durchmesser ist 10 Centimeter.

V. p. magnifica. Diese Varietät hat 12 Centimeter grosse, sehr lebhaft gefärbte Blumen.

V. p. major und *V. p. minor.*

Zu diesen gesellt sich die obgenannte, welche aber keine Varietät, sondern durch eine Kreuzung der Type mit der *Gastronoma sanguinea* oder *Cyrtanthus sanguineus* entstanden ist. Diese Neuheit vereint die Charaktere beider Eltern und bringt schöne orange, zinnoberrothe Blumen, die in einer hübschen Dolde beisammen stehen. Es ist dies eine von W. Bull verbreitete neue Züchtung.

Laelio Cattleya × Gottviana. Die beiden prächtigen Orchideengattungen *Cattleya* und *Laelia* lieferten durch gegenseitige Kreuzung die obgenannte Zwischenform, welche heute schon eine

grosse Mannigfaltigkeit in Bezug auf Gestalt und Färbung der wahrhaft reizenden Blumen zeigt. Eines der auffallendsten Resultate dieser Kreuzung ist die in der „Lindenia" auf Tafel 658 abgebildete, obengenannte natürliche Hybride, die im Jahre 1892 nach England importirt wurde. Sie dürfte wahrscheinlich von der *Laelia grandis tenebrosa* und einer *Cattleya labiata Warneri* abstammen. Sie ist eine der schönsten aller bis heute bekannten Hybriden wegen der besonderen Grösse der äusserst lebhaft gefärbten Blumen, welche thatsächlich eine majestätische Haltung zeigen. Die Blumen haben sehr breite, am Rande gewellte Petalen, deren lebhafte Rosafarbe gegen den Rand zu verblasst; die Sepalen dagegen sind gross und breit, lebhaft rosa, hell bräunlich-gelb verwaschen. Die sehr ausgebreitete Lippe zeigt das schönste dunkelpurpurrothe Colorit, welches man sich denken kann, gegen die Mündung der Röhre zu ist sie bräunlich nuancirt. Der Saum ist blassrosa.

Begonia sinensis. Für die Gärten haben heute die zahllosen prächtigen Hybriden der aus Süd-Amerika eingeführten knolligen *Begonien* eine solche Bedeutung erlangt, dass man sie gar nicht entbehren kann. Aus diesem Grunde erscheint es aber gewiss gerechtfertigt, dass man auch den aus China stammenden Arten eine ganz besondere Aufmerksamkeit zuwende, umsomehr als die einzige der bisher bekannten, dort heimischen Arten, die *Begonia discolor* oder *B. Elwansiana*, sich schon wegen ihres blumistischen Werthes einer gewissen Vorliebe erfreut. Eine andere ihr ähnliche Art ist jene *Beg. sinensis*, welche Dr. Henry in Yunnan sammelte und von welcher auch der bot. Garten zu Kew 1898 Samen erhielt. Die Knolle dieser neuen *Begonia* ist braun, sie hat die Grösse einer grossen Zellernuss, die mit langen braunen Fasern umhüllt ist. Die Triebe erreichen eine Höhe von 50 bis 70 Centimeter, sie sind schlank, einfach oder sparig verzweigt, von blassgrüner Farbe, glatt oder wenig behaart. Die Blätter sind $7^1/_2$ bis 12 Centimeter lang, mehr oder weniger ungleichseitig, oval-herzförmig, ungleichmässig gespitzt, gelappt, 5- bis 9-fach gerippt an der Basis, dünn hellgrün, unterseits mattgrün, manchmal rosa gefärbt; ihre Stiele sind 5 bis 7 Centimeter lang. Die männlichen Blumen sind 18 Millimeter im Durchmesser, hell rosenroth; die zwei Sepalen sind kreisrund, die zwei Petalen dagegen sind oblong und etwas kleiner. Die weiblichen Blumen sind grösser, die Blüthezeit dieser im Bot. Mag. Taf. 7673 abgebildeten *Begonia* beginnt im October. Sie kann deshalb als eine spätblühende bezeichnet werden, von welcher gewiss bald neue Formen durch Kreuzung entstehen dürften. Nach Dr. Henry sind ausser dieser Art noch 8 andere in China heimisch, die erst ihrer Einführung entgegensehen.

Begonia Mr. Leopold de Rothschild. Von den in letzter Zeit eingeführten *Begonia*-Sorten erfreut sich die von den Herren Lemoine durch Kreuzung der *Beg. socotrana* mit *Beg. Dregei* erzogene *Beg. Gloire de Lorraine* einer ganz besonderen Beachtung wegen ihres hohen blumistischen Werthes. Sie erscheint vom Monat October an bis Mai mit rosafarbenen Blumen förmlich bedeckt. Von dieser schönen Sorte wurde durch James Hudson eine sehr auffallende Form fixirt, die sich durch einen gedrungenen Habitus und grösseren, lichter gefärbten Blumen auszeichnet. Sie erhielt den obigen Namen und von der Londoner Gartenbau-Gesellschaft eine besondere Anerkennung.

Neue Rosen. An einem anderen Orte wird die neue *Rose Soleil d'or*, eine prächtige und äusserst interessante Züchtung von Pernet Ducher in Lyon erwähnt, welche durch eine Kreuzung der bekannten *R. lutea Persian Yellow* mit einer Hybr.-Remontant erzogen wurde und im nächsten Jahre erst zur

Verbreitung kommt. Wir glauben, dass diese Neuheit als das erste Kreuzungsproduct von der *R. lutea* nicht allein ein hohes horticoles, sondern auch ein gewisses botanisches Interesse besitzt, nachdem bis jetzt keine Hybridisation gelungen ist. Die Belaubung dieser Neuheit ist ähnlich der der *R. lutea* und die zart duftende Blume gleicht in Bezug auf ihre Färbung der *Noisette Ophirie* oder der *W. Allen Richardson*. Die Pflanze remontirt und erscheint deshalb als der Ausgangspunkt einer neuen Rasse.

Eine andere neue Rose ist die im „Jardin" abgebildete *Hyb. Thea France et Russie*, welche der Züchter Bégault-Pigne in Doné la Fontaine aus der *La France* erzogen hat. Diese Neuheit soll einen sehr kräftigen Wuchs besitzen, einen ausserordentlichen Blüthenreichthum haben, bis die späten Herbstfröste dem schönen Flor ein Ende bereiten. Die Knospen sind gross und etwas länglich, die vollkommen gebauten, dicht gefüllten Blumen sind carminroth in Dunkelrosa übergehend, der Rand der Petalen ist seidenartig glänzend mit silberweissem Reflex.

Ein Rattennest auf einer Orchidee. Wie wir aus „The Gardener's Chronicle", Nr. 659, S. 138, entnehmen, wurde kürzlich auf einer *Opuntia* eine *Laelia majalis alba* gefunden, auf welcher sich ein Rattennest befand. Die Pflanze war ein sehr schönes, kräftiges Exemplar und trug circa 15 herrliche Blüthen. Das Nest war sorgfältig gebaut und hatte seitwärts drei Eingänge.

Der Vermehrungspilz wird, wie Prof. Weiss in „Neubert's Gartenmagazin" mittheilt, dadurch hintangehalten, dass man die Oberfläche der befallenen Erdschicht mit einem Gemenge von pulverisirter Kupfersoda und Schwefelblumen bestreut; das Verfahren muss jedoch alle 3 bis 5 Tage wiederholt werden.

Bigelovia graveolens. Diese von A. Gray im Jahre 1873 in den „Proc. Am. Academ. VII" beschriebene *Composite* gelangt, wenn wir nicht irren, heuer zum ersten Male in den Handel. Sie ist eine ausdauernde, schnellwüchsige Pflanze von 1 bis $1^1/_2$ Meter Höhe, von elegantem, aber gedrungenem Wuchs mit linearen, silbergrünen Blättern. Die hellgelben Knospen erscheinen erst im Spätsommer. Die Blumen sind zu langen schmalen Rispen vereint, sie haben eine rein goldgelbe Farbe und im frischen Zustande einen angenehmen Wohlgeruch. Im trockenen Zustande aber sind sie übelriechend. Nachdem die Pflanze auf jedem guten Boden, ganz gleich ob es ein trockener oder feuchter sei, gedeiht, so dürfte sie vermuthlich bald eine weitere Verbreitung als Zierpflanze finden.

Nicotiana sylvestris. Ueber diese erst im vorigen Jahre durch die Firma Dammann & Co. eingeführte neue Tabakart finden wir in der „Revue hort." einige recht interessante Angaben des Herrn Jules Rudolphe, welcher im heurigen Jahre die Beobachtung machte, dass diese als Zierpflanze nicht zu unterschätzende Art, eine werthvolle Perenne ist, die sich aus den Wurzeln des vorigen Jahres kräftig entwickelt und erst im zweiten Jahre aus diesen ihre volle Schönheit erreiche.

Die Anpflanzung der *Nicotiana sylvestris* ist bei uns zwar noch nicht gesetzlich gestattet, wir zweifeln aber nicht, dass die Bewilligung hierzu seitens des hohen k. k. Finanzministeriums in Kürze ertheilt werden wird.

Eine Galtonia-Hybride. Als eine sehr dankbar blühende, culturwürdige Pflanze ist die *Galtonia candicans* oder *Hyacinthus candicans* allgemein anerkannt worden. Wegen ihrer vorzüglichen Eigenschaften, wie: leichte Anzucht aus Samen, Winterhärte, baldiges Blühen, unleugbare Schönheit der Blumen finden wir sie auch als Schnittblumen häufig in der Cultur. Sie ist die schönste Art ihrer Gattung, da *G. princeps* wegen ihrer grünlichen Blumen lange nicht so schön und

verwendbar erscheint und die im Jahre 1879 eingeführte *G. clavata* fast nur einen wissenschaftlichen Werth besitzt. Von den beiden erstgenannten Arten wurde durch Kreuzung eine neue Form erzogen, welche die Charaktere ihrer beiden Stammpflanzen zeigt.

Aglaonema versicolor. Von dieser recht decorativen Aroideengattung wurde durch die bekannte Firma W. Bull in Chelsea die vorgenannte Form in den Handel gebracht, deren Cultur sich wegen der schönen Belaubung gewiss sehr lohnend gestalten dürfte. Die bisher bekannten Arten dieser Pflanze, welche meist von den ostindischen Inselgruppen eingeführt wurden, haben sich als sehr haltbare Zimmerpflanzen bewährt. Diese schätzenswerthe Eigenschaft dürfte auch der *A. versicolor* nicht fehlen und deshalb wollen wir sie den Freunden schönbelaubter Pflanzen bestens empfehlen. Sie treibt aufrechte Stengel, die mit kurzgestielten, oblongen an der Basis abgerundeten Blättern besetzt sind. Sie sind dunkel sammtartig grün, mit grossen unregelmässigen, blassgrünen und milchweissen Flecken geziert.

Jasminum nitidum. Die Firma William Bull hat als eine Neuheit diesen von den Admiralitätsinseln stammenden *Jasmin* eingeführt, welcher als eine reizende Schlingpflanze des Warmhauses eine sehr vortheilhafte Verwendung finden dürfte. Die Pflanze hat ein elegantes Ansehen, dunkelgrüne fast eiförmige, gespitzte Blätter und die ungemein zart duftenden weissen Blumen werden von 10 bis 12 strahlenförmigen, grossen Petalen gebildet. Sie erscheinen gewöhnlich zu drei in lockeren Dolden in solcher Menge, dass die Pflanze zur Blüthezeit sehr effectvoll wirkt. Es ist dies nach der Beschreibung des Importeurs ein würdiges Gegenstück zu dem schönen aber zarten, winterblühenden *J. gracillimum*, welcher sich wegen seiner herabhängenden, kugelförmigen, vielblumigen Rispen sehr gut für die Topfcultur eignet. Leider ist diese Art schwachwüchsig, dürfte aber auf *Jasminum Sambac* veredelt eine kräftigere Vegetation entwickeln.

Dracaena Victoria Von *Aletris fragrans* Linn., oder *Dracaena fragrans*, einer aus dem tropischen Afrika stammenden Art, kennen wir zwei gestreiftblätterige Varietäten, nämlich die *Dr. f. var. Wachaeana*, welche seinerzeit der bekannte Hortologe Hooibrenk unberechtigt in *Dr. Massangeana* umtaufte, und die *Dr. Lindeni*, deren schöne dunkelgrüne Belaubung von breiten goldgelben und creamfarbenen Längsstreifen durchzogen ist. Beide Varietäten sind ebenso wie die Stammpflanze äusserst decorative und vorzüglich haltbare Zimmerpflanzen, die deshalb in Massen herangezogen werden. Eine dritte Varietät davon offerirt die Firma W. Bull in Chelsea, die angeblich aus Brasilien eingeführt worden sein soll und den Namen *Draceana Victoria* erhielt. Diese prächtige Neuheit hat breite, elegant zurückgebogene Blätter von brillantgrüner Farbe mit breiten goldgelben Streifen am Rande, die in ein schönes Silbergrau und Rahmgelb übergehen. Sie übertrifft an Schönheit die prächtige *Dr. Lindeni*, nachdem ihre Blattfärbung constant bleibt und später nicht wieder verbleicht.

Veredlungsunterlage für Flieder. In den letzten Jahren wurden zahlreiche neue, prächtig blühende Fliedersorten aus Samen erzogen, die als Zierden unserer Gärten gelten können. Um diese verschiedenen Sorten in genügender Anzahl vermehren zu können, wird die Veredlung angewendet, wozu man ausser den kräftigen Schösslingen der *Syringa vulgaris*, auch solche von *Ligustrum vulgare* als Unterlage benützt. Eine vorzügliche Unterlage, besonders um hochstämmige Fliederbäumchen zu erziehen, ist aber auch die gewöhnliche Esche, *Fraxinus excelsior*, welche ebenso wie der Flieder zur Familie der *Oleaceen* gehört und sich wegen der kräftigen Stammbil-

dung hierzu besser eignet als *Ligustrum*. Diese Unterlage hat den Vortheil, dass die Hochstämme eine weitaus längere Dauer haben und nicht so von den verschiedenen Insecten wie die Holzbohrer etc. angegriffen werden. Als Veredlungsmethode kann das Oculiren wie auch das Pfropfen in den Spalt angewendet werden.

Pharus guianaensis albo striata. Im tropischen Amerika, von Brasilien bis Florida, erscheint die Grasgattung *Pharus* in fünf Arten vertreten, von denen eigentlich nur eine in einer buntbelaubten Form Aufnahme in der Cultur fand. Es ist dies *Ph. latifolius var. vittatus*, der auch in der „Flore des serres" IV., Taf. 316, abgebildet wurde. Seine Einführung verdankt er den Bemühungen Louis van Houtte's, der diese Pflanze aus Guatemala erhielt, wo sie an sumpfigen Stellen wächst. Wegen der ganz eigenthümlich gestalteten, prächtig weiss und rosa gezeichneten Belaubung war diese einer *Zingiberacee* ähnliche Grasart eine häufig cultivirte Zierpflanze, die durch die obgenannte Neuheit wieder Ansehen erlangen dürfte. Die letztere, eine Einführung der Herren James Veitch & Sons, hat nach der im „Gard. Chron." enthaltenen Abbildung und Beschreibung breiteiförmige, an jedem Ende zugespitzte Blätter, die ganz unregelmässig, gelb oder milchweiss gestreift sind und dadurch sehr effectvoll wirken. Die Cultur der Pharusarten ist keine besonders schwierige, sie erfordert einen guten, leicht beschatteten Standort im Warmhause, wo sie bei reichlicher Bewässerung während der Vegetation sich kräftig entwickeln und kleine Büsche bilden.

Saxifraga granulata fl. pleno. Unter den Namen „Körniger Steinbrech" oder „Keilkraut" oder Hundsrebe" kennen wir eine sehr zierliche *Saxifraga*, die in manchen Gegenden Niederösterreichs auf Sandstein und auf dem Granitplateau südlich der Donau von Melk bis Krems vorkommt. Es ist dies eine drüsig behaarte Pflanze, mit zahlreichen, weissfleischigen Knöllchen an den Wurzelstöcken, die sich jährlich oder alle zwei Jahre erneuern. Die nierenförmigen, gekerbten Blätter sind wurzelständig, sie bilden kleine Rosetten, aus deren Mitte sich 25 bis 30 Centimeter hohe Stengel erheben, die mit herzförmigen Blättern besetzt sind. Die aufrechtstehenden reinweissen Blumen sind zu etwas gedrängten Doldentrauben vereint. Diese zierliche Pflanze wird an Schönheit von ihrer gefülltblühenden Gartenform weitaus übertroffen. Ihre reinweissen, vollständig gefüllten Blumen erscheinen Anfang Mai bis Juni, bei stärkeren Pflanzen in reichlicher Menge, sie können auch in der Binderei vortheilhafte Verwendung finden. Auf Felsenpartien ausgepflanzt bildet diese feine *Saxifraga* eine Zierde der Anlage, sie kann aber auch auf Wiesenplätzen oder im Schatten grösserer Bäume zur vollen Geltung gelangen. Die gefülltblühende Form kann nur durch Lostrennung der kleinen Wurzelknöllchen vermehrt werden.

Campanula persicifolia fl. albo gigantea pleno. Von der pfirsichblätterigen Glockenblume, welche bei uns an steinigen Plätzen der Waldesränder unserer Voralpen bis zu einer Seehöhe von 1000 Meter wildwachsend vorkommt, ist die weissblühende, gefüllte Culturform eine allgemein verbreitete Zierpflanze, von der man in der letzten Zeit einige Variationen aufgefunden hat. Eine davon ist die *C. p. var. Backhousei* mit 6 Centimeter grossen, rosenähnlichen Blumen. Sie wird aber an Grösse und Schönheit von der durch die bekannte Gärtnerei Tottenham in Dedemsvaart verbreitetete Neuheit weitaus übertroffen. Diese erreicht nur eine Höhe von 50 bis 60 Centimeter, wächst also gedrungen und zeichnet sich durch ihren ausserordentlichen Reichthum von Blumen aus, die selbst an den kleinsten Zweigen erscheinen und einen Durch-

messer von $7^1/_2$ bis $8^1/_2$ Centimeter haben. Ihre Farbe ist reinweiss, die Petalen kürzer als bei den bisher bekannten Sorten. Die Vermehrung dieser Neuheit kann nur durch Stocktheilung oder durch Stecklinge von den jungen, im Frühjahr erscheinenden Trieben erfolgen.

Ob die in Möller's „Deutsche Gärtnerzeitung" abgebildete *C. persicifolia gigantea Moerheimi* mit der vorgenannten Sorte identisch ist, entzieht sich vorläufig unserer Beurtheilung, jedenfalls ist auch die von Herrn B. Ruys im Dedemswaart erzogene Varietät werthvoll für Schnittblumenzüchter und für die Liebhaber schönblühender Staudengewächse.

Aster Picotii. Der königl. bot. Garten von Kew erhielt den Samen dieser hübschen und schönblühenden Perenne von P. Picoti, der Jesuitenmission aus der Provinz Shensi im östlichen China und blühte im vorigen Jahre dort zum ersten Male. Sie gehört zu der von De Candolle begründeten Gattung *Hisutum*, welche von Lauriero als *Matricaria cantoniensis* bezeichnet wurde. Nach der im „Bot. Mag." enthaltenen Abbildung (auf Tafel 7669) und Beschreibung bildet diese Art eine kräftig beblätterte, fast aufrechtstehende Staude von 70 bis 100 Centimeter Höhe mit grünen runden Stengeln und Zweigen. Die $7^1/_2$ bis 10 Centimeter langen Blätter sind oblong oder oblonglanzettförmig, ansitzend, gespitzt oder kurz gespitzt, ungleich grob gesägt, dunkelgrün, auf der Rückseite blassgrün. Die zahlreichen Köpfchen haben 5 Centimeter im Durchmesser. Die doppelreihigen Strahlenblumen sind zungenförmig, linear, lilapurpur gefärbt, die Scheibe ist goldgelb. Es ist dies eine sehr interessante, aber auch culturwürdige neue Art.

Kitaibelia vitifolia Willd. mit goldgelb marmorirten Blättern. Bekanntlich ist man durch Pfropfung buntlaubiger Pflanzen auf grünblättrige im Stande, schöne buntlaubige Gewächse zu erziehen, welche als Schmuck- und Decorationspflanzen hohen Werth besitzen. Ueber einen solchen Versuch berichtet nun Herr H. Lindenmuth in einer der letzten Nummern der „Gartenflora" Folgendes:

Ich habe nämlich den *buntlaubigen Abutilon Thompsoni* auf *Kitaibelia vitifolia* veredelt und dadurch prachtvoll buntblättrige Exemplare der letztgenannten Species erzielt. Ich stellte mir nun die Frage: Werden Zweige der *buntblättrigen Kitaibelia*, abgeschnitten und als Stecklinge fortgepflanzt, bunt bleiben? Um diese für die Horticultur gewiss bedeutsame Frage lösen zu können, habe ich im Sommer 1898 6 Stecklinge von *buntblättrigen Kitaibelia* ins freie Land gepflanzt. Ein Exemplar versetzte ich im Herbst in einen Topf und stellte es in das Kalthaus. Die Pflanze zog nun ein, doch behielt sie einige kurze, beblätterte Triebe. Im folgenden Frühjahr kamen circa 8 kräftige Triebe hervor, deren Blätter weisslich- bis goldgelb marmorirt waren. Dadurch gelang es mir, die Beständigkeit der *bunten Kitaibelia* im Topfe nachzuweisen.

Auch die im Freien gebliebenen Pflanzen erzeugten schöne, panachirte Blätter; allerdings waren anfangs einige Triebe grün beblättert, doch erschienen bald solche mit Spuren von Panachirung, deren Intensität von Blatt zu Blatt zunahm.

Die *buntblättrige Kitaibelia* muss unstreitig zu den werthvollsten Stauden gerechnet werden, da sie für die verschiedenartigsten Zwecke geeignet ist. Sie übertrifft die *buntlaubigen Abutilon* noch weit durch ihren schnellen Wuchs und durch die Schönheit ihrer Blätter. Ausserdem benöthigt die *Kitaibelia* keinen besonderen Winterschutz, was von grösster Wichtigkeit ist.

Neue Cereus grandiflorus-Hybriden. Den zahlreichen, in der letzten Zeit verbreiteten neuen Hybriden der Gattung *Phyllocactus* reihen sich jetzt

jene neuen *Cereus*-Hybriden würdig an, welche der deutsche Züchter Johannes Nicolai in Coswig-Dresden zu erziehen so glücklich war. Die Kreuzungen selbst wurden, wie wir „Möller's deutscher Gärtnerzeitung" entnehmen, zwischen den während der Nachtzeit aufblühenden *C. grandiflorus*, *C. nyclicatus*, *C. uranos*, *C. Maxmilianus* *C. Mac Donaldiae*, *C. rostratus C.*, *Smithi* vorgenommen und ergaben geradezu staunenerregende Resultate, welche von allen Freunden der formenreichen Familie mit Beifall begrüsst werden. Schon eine oberflächliche Besichtigung der Neuheiten zeigte auffallende Unterschiede von den verschiedenen Stammpflanzen, sie rivalisiren fast alle mit dem grösstblumigen schönen *Cereus Mac Donaldiae*, der bekanntlich 1850 in Honduras aufgefunden wurde. Die Hauptsache ist aber die schöne Abwechslung der Farbe der Sepalen, welche von Goldgelb, Weisslich bis zum Dunkelockerbraun variirt, während die Petalen bei einer bedeutenden Länge und auffallenden Breite ausserordentlich schöne weisse Färbungen zeigen. Ein weiterer Vorzug dieser Neuheiten ist dann noch der äusserst angenehme Vanillengeruch der Blume, welcher sich schon 1 bis 2 Tage vor dem Aufblühen bemerkbar macht.

Yucca Wipplei. In unseren Gärten werden nur wenige Arten der Gattung *Yucca* cultivirt, es sind dies meist *Y. aloefolia*, *Y. gloriosa*, *Y. filamentosa* und ihre Formen, welche schon in unseren südlichen Provinzen im Freien üppig gedeihen und alljährlich mächtige Blüthenstände entwickeln. In ihrer äusseren Erscheinung weicht von diesen die *Yucca Whipplei* wesentlich ab, da sie nur einen kurzen Stamm treibt und meist einen kugelförmigen Busch von nahezu 1 Meter Durchmesser bildet. Es ist dies eine im Felsengebirge Californiens von San Bernardino bis Monterey wildwachsende Art, die Manneshöhe erreicht, mit einer hellgrünen, linear pfriemenförmigen, 25 bis 50 Centimeter langen Belaubung, die an der Basis $2^1/_2$ Centimeter breit ist. Der Blüthenstand wird nach der im „Bot. Mag." zur Tafel 7662 beigefügten Beschreibung 120 bis 400 Centimeter hoch, der aufrechtstehend mit einzelnen 15 bis 22 Centimeter langen, blattartigen Bracteen bedeckt ist. Die kugelförmigen Blumen von 5 bis 6 Centimeter Durchmesser sind grünlich-weiss, die concav eingebogenen Segmente sind dunkelpurpur gerandet. Diese *Yucca* wird auch als *Y. graminifolia* beschrieben.

Winterharte Rhododendron. Noch vor wenigen Decennien wusste in Deutschland niemand etwas über winterharte *Rhododendron*. Man kannte sie bloss von gelegentlich nach England unternommenen Reisen oder sah sie, wenngleich nur hie und da, an den deutschen Meeresküsten. Trotzdem diese schönen Sträucher stets ungetheilten Beifall fanden, mochte sich dennoch kein Gärtner dazu entschliessen, deren Cultur zu versuchen; immer betrachtete man das Klima als ein unüberwindliches Hinderniss. Erst dem verdienstvollen ehemaligen Gärtner Hermann Seidel in Dresden gelang es, die schwierige Aufgabe betreffs der Winterfestigkeit der *Rhododendron* mit Erfolg zu lösen. Seidel hielt sich dabei an die Rathschläge des Schotten Peter Smith, welcher ihm schon in seiner Jugend manche wichtige Anhaltspunkte gab. Er fand, dass es nicht die Kälte sei, welche die *Rhododendron* schädige, sondern der Wind, sowie im Frühjahr die warme Märzensonne, besonders wenn sie die Pflanzen nach einer kalten Nacht trifft. Seidel wählte einen dünnbestandenen Kiefernwald als Ausgangspunkt seiner Versuche, weil dieser die *Rhododendron* am besten gegen Wind und die allzu starke Einwirkung der Frühjahrssonne schützt.

So entstand „*Zansibar*", die *Rhododendron*-Gärtnerei der Firma Seidel in Striesen. Dieses Etablissement be-

herbergt heute eine grosse Anzahl der schönsten Hybriden, die sich ohne Ausnahme als ausdauernd erwiesen haben. Seidel verschaffte hierdurch den winterharten *Rhododendron* den Eingang in die Culturen und deren Zahl ist bis heute auf circa 50 Species nebst deren Abarten und Hybriden gestiegen; allerdings sind die meisten derselben nur im Walde absolut hart; im Freien jedoch halten nur circa 12 Species aus.

Lilium setchuenense Franchet. Im Jahre 1895 wurde von dem eifrigen Pflanzensammler Abbé Farges in dem östlichen Theile der chinesischen Provinz Setchuen diese Lilie aufgefunden und Samen davon den Herren Vilmorin eingesendet, welche bald keimten. Nach einem Berichte des Herrn Mottet blühten schon die ersten Pflanzen im Jahre 1897, an denen man schon ihre zierliche Gestalt beobachten konnte. Sie steht zwischen den beiden asiatischen Arten *L. tigrinum* und *L. tenuifolium*, bleibt aber kleiner, da ihre Stengel 40 bis 50 Centimeter nicht überragen. Ihre Blumen sind hängend mit zurückgeschlagenen Segmenten, 6 bis 7 Centimeter im Durchmesser und ebenso gefärbt, wie die der beiden vorgenannten Arten mit dunkelbraunen Punkten an der Basis der Petalen, unterscheidet sich aber von *L. tenuifolium* durch die dunklere aber wärmere Färbung wie auch durch ihre frühere Blüthezeit und die mehr nach aufwärts gerichtete Belaubung.

Herr Mottet erachtet diese noch nicht im Handel befindliche Neuheit als einen für die Cultur vollkommen geeigneten werthvollen Ersatz des *L. tigrinum*, da sie sich leicht in Töpfen cultiviren lässt.

Die besten Cactus-Dahlien. Durch die im Jahre 1872 erfolgte Einführung der sogenannten *Cactus-Dahlia, Dahlia Juarezi*, erhielten die zahlreichen Georginenzüchter eine sehr werthvolle Stammpflanze, welche bis heute schon eine sehr bedeutende Anzahl effectvoller neuer Formen lieferte, die sich durch die eigenthümliche Gestalt ihrer Blüthen und deren zarte Färbung die vollste Anerkennung aller Gartenfreunde erworben haben. Die meisten Sorten dieser neuen Rasse sind englischer, weniger französischer Abstammung, aber auch deutsche und in letzter Zeit österreichische Züchter haben prächtige Resultate erzogen.

Die Frage, welches wohl die besten der *Cactus-Dahlien* sein mögen, wird in der „Revue hort." und in der „L'horticultur nouvelle" dahin beantwortet, dass vor allem den folgenden englischen Züchtungen der Vorrang gebührt.

Alfred Vasey (Keynes), aprikosengelb, aurorafarben an den Spitzen und purpurroth in der Mitte.

Arachne (Keynes), auffallend seltene Färbung der eigenthümlich gestalteten Blumen, jede der sehr schmalen, langen in der Mitte eingedrehten Strahlenblumen ist carmoisinroth und weiss gesäumt.

Austin Cannell (Cannell), die ausserordentlich schmalen Strahlen sind matt carmin mit porzellanartig erscheinenden Spitzen.

Britannia (Keynes), zart lachsfarben, ins Apricosengelb und Purpurfarben übergehend. Sehr grosse, langgestielte Blumen von prächtiger Haltung.

Fusilier (Keynes), sehr grosse Blume mit stark eingerollten Strahlen, dunkel lachsfarben und corallenroth, auf der Rückseite lila nuancirt.

Captan, lebhaft orange lachsfarben.

Chas. Woodbridge, dunkel carminroth.

Keynes White, die beste aller weissen Cactus-Dahlien, rein elfenbeinweiss; Strahlen sehr gespitzt.

Kingsfisher (Keynes), purpurrosa, sehr frische Farbe.

Laverstock's Beauty (Keynes), die sehr langen und gespitzten Strahlen der langgestielten Blumen sind dunkelaprikosenfarben.

Loreley, porzellanartig weiss, rosa nuancirt.

Mary Service (Keynes), violett, an den Spitzen rosa verwaschen, in der Mitte braun schattirt, die äussere Contour ist aurorafarben. Die Blumen sind verhältnissmässig klein und mit denen der Chrysanthemums vergleichbar.

Primrose Dame (Miss Aldersey), wesentliche Verbesserung der alten Cactus-Dahlia.

Robert Cannell (Cannell), magentaroth, violett verwaschen. Prächtig geformte Blume von edler Haltung.

Ruby (Keynes), hochroth, rubinroth verwaschen, an den Spitzen in Dunkelcarmin übergehend.

Standard Bearer (Keynes) brilliant carmin. Die langgestielten Blumen überragen den halbhohen kräftigen Strauch.

Starfish (Keynes), die grosse Blume von schöner Haltung ist orangecarmin.

Zu diesen bereits erprobten schönen Sorten wird sich gewiss im Laufe dieses Herbstes noch eine stattliche anderer gesellen, die ebenso wie die genannten die Vorliebe zu den Cactus-Dahlien erwecken und fesseln sollen.

Campanula Mayi. & C. Warley. Im Jahre 1897 haben wir die *Campanula Balchiniana*, eine neue von den Herren Balchin & Sohn erzogene Hybride der *C. fragilis & C. isophylla alba* als die erste der künstlich erzogenen Hybriden der Glockenblume beschrieben. Heute wollen wir dieser Neuheit eine andere anreihen, welche von dem Herrn H. B. May in Upper Edmonton erzogen wurde und ebenfalls von der *C. isophylla* stammt. Es ist dies eine aus Norditalien in die Cultur eingeführte Art, die auch den Namen *C. floribunda Vivian* trägt, ungemein reich blüht und in den Monaten Juli - August ihre lilablauen Blumen entfaltet. Die obige Neuheit ist das Resultat einer künstlich vorgenommenen Kreuzung dieser Art mit einer anderen, die sich aber bis jetzt nicht feststellen liess. *C. Mayi* hat einen kräftigeren Wuchs als die Stammpflanze, ihre Blätter haben eine recht graue Farbe, sind fleischiger und mehr behaart, ihre Blumen haben einen Durchmesser von 44 Millimeter und eine blassblaue Farbe. Die Stengel von nahezu 70 Centimeter Länge hängen graziös über den Topfrand, wodurch sie eine werthvolle Verwendung als Ampelpflanze finden wird. Ihre Abbildung findet sich im „Gard. Chronicle" vom 12. August d. J.

C. Warley dürfte wahrscheinlich eine natürliche Hybride sein. Ihre schlanken Stengel erreichen nur eine Höhe von 30 Centimeter, die mit lanzettförmigen Blättern besetzt sind. Ihre kleinen, meist halb gefüllten Blumen haben eine prächtig lavendelblaue Farbe und einen Durchmesser von $2^1/_2$ Centimeter.

Die blinde Gaillardia. „*The Gardener's Chronicle*" bringt in Nr. 659, S. 132, einen Artikel über die sogenannten „*blinden Gaillardia*".

Die „Blindheit" dieser Pflanzen besteht darin, dass die Strahlenblüthen fehlen; die Scheibenblüthen haben eine röhren- bis cylinderförmige Gestalt und sind an der Spitze geschlossen oder mit Spuren der fünf Theile versehen. Die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung ist derzeit noch nicht aufgeklärt.

Echium candicans. Von der Gattung Natterkopf kommen bei uns drei verschiedene Arten vor, während die übrigen im südlichen Europa, im Orient und an manchen Orten der Nordküste Afrikas verbreitet sind. Es sind dies krautartige oder halbstrauchartige Pflanzen des freien Landes oder des Kalthauses mit blauen, weissen oder purpurfarbenen Blumen, die von röhrig trichterförmiger Gestalt an den Zweigspitzen zu Trauben oder Rispen vereint sind. Gelegentlich der im Monat Mai abgehaltenen Versammlung der k. engl. Gartenbau-Gesellschaft wurde das wenig bekannte *Echium formosum*, eine auffallende Pflanze vom Cap der guten Hoffnung gezeigt, welche aber auch als *Lobostemon formosus* bezeichnet wird. Eine andere Art, von Ma-

deira stammend, ist das im „Gard. Chronicle" abgebildete *E. candicans*, welches schon 1777 nach Europa eingeführt, als Kalthauspflanze cultivirt werden muss. Dieses erreicht eine Höhe bis über 1 Meter. Die blauen Blumen sind behaart, sie bilden eine zarte endständige Rispe und haben lange, rothe, hervorstehende Staubfäden. Sie contrastiren lebhaft mit den silbergrauen behaarten Blättern, welche sich an der Basis der kräftigen Stengel befinden. Die ganze Pflanze hat ein recht hübsches Aussehen.

Ein gegen Dürre widerständiges Gras. Es ist gewiss allgemein bekannt, dass es sehr schwierig ist, in den mehr südlichen Gegenden einen schönen grünen Rasen oder eine solche Raseneinfassung zu erhalten. In Miramare sowohl, wie auch in Abbazia, Fiume wird zu diesem Zwecke das *Ophiopogon japonicum* sehr vortheilhaft angewendet; als eine andere ebenso widerständige Pflanze empfiehlt Prof. de la Basthie in der „Revue hort." *Carex alba*, während schon vor Jahren zu demselben Zwecke von Ed. André *Carex divulsa* empfohlen wurde.

Carex alba, Scopoli wächst in der subalpinen Region, ist ausserordentlich widerständig und stellt an den Boden nur ganz geringe Ansprüche. Demzufolge ist auch die Cultur und Vermehrung dieser Art eine sehr einfache. Betreffs der letzteren zertheilt man die Pflanzen in so viele Theile als nur möglich und pflanzt sie im März-April oder September-October in einer Entfernung von 10 Centimeter an dem betreffenden Orte aus, wo sie sich bei geringer Bewässerung schnell bewurzeln und kräftig entwickeln. *Carex alba* bildet einen sehr dauerhaften Rasen und gedeiht auch an solchen beschatteten Stellen unter Bäumen, woselbst die Erhaltung einer Grasnarbe Schwierigkeiten bereitet.

Vier neue Sträucher. In der Julinummer der „Gartenflora", S. 338, hat Herr Prof. Dr. E. Koehne vier neue Sträucher beschrieben, welche nunmehr in den Handel kommen sollen und allgemeines, gärtnerisches Interesse beanspruchen.

Es sind dies *Cornus Hessei* und *Purpusi*, *Ribes Spaethianum* und *Viburnum Sargenti*.

Wir wollen denselben im Folgenden einige Zeilen widmen und dabei uns an die in der „Gartenflora" von Dr. Koehne gemachten Angaben halten.

1. *Cornus Hessei n. sp.* Dieser neue Strauch wurde von Herrn Hesse in Weener aus Samen gezogen, welche derselbe mit dem Saatgut von *Crataegus chlorosarca* aus St. Petersburg erhalten hatte. *Cornus Hessei* steht der *Cornus tatarica* am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr durch die kleinen, dicht beisammenstehenden Blätter, durch den gedrungenen Wuchs und durch die bläulich-weissen, niedergedrückt kugeligen Früchte, welche je einen von *C. tatarica* wesentlich verschiedenen, glatten, mit schwachen, ringsherumgehenden Nahtrinnen versehenen Stein einschliessen. Wegen dieser Eigenthümlichkeiten dürfte sich *Cornus Hessei* bald in den meisten Gärten Eingang verschaffen.

2. *Cornus Purpusi n. sp.* Ein wegen seiner abweichenden Griffelbildung interessanter Strauch, welcher vor circa 12 Jahren von Herrn J. A. Purpus in den Wäldern westlich von Toledo am Eriesee (Ohio) entdeckt und zuerst im botanischen Garten zu Darmstadt cultivirt wurde. Von den bekannten Arten der Gattung *Cornus* ist die *Cornus Amomum* der zu beschreibenden Species am ähnlichsten. *Cornus Purpusi* besitzt aber anfangs gelbrothe, später grüngelbe Zweige und breite bis schmal elliptische Blätter, welche oben anfangs anliegend behaart, später kahl, unten jedoch bleibend zerstreut behaart, gelblich bis graugrün gefärbt sind und unter dem Mikroskop auf der Unterseite dichte, kleine Papillen mit Netzleisten und Runzeln zeigen. Die Blüthen stehen in einem dichten Blüthenstande, sind sehr klein und be-

sitzen unter der Narbe einen keulenartig verdickten Griffel.[1] Die Frucht ist trübblau und hat einen bleibenden Griffel.

3. *Ribes Spaethianum n. sp.* Diese neue *Ribes*-Art findet sich in Colorado wild vor und wurde zuerst im Arboretum Spaeth und im Darmstädter botanischen Garten gezogen. Sie ist ein bei uns niedriger, in ihrer Heimat meterhoch werdender Strauch mit anfangs dunkelgelbbraunen, später schwärzlich-aschgrauen, unbehaarten, mit schülferigen Drüsenhöckerchen besetzten Zweigen, kleinen, stark klebrigen, angenehm aromatisch duftenden Blättern und bis zu fünf in eine Doldentraube vereinigten, weissen Blüthen. Die Frucht ist noch unbekannt.

4. *Viburnum Sargenti n. sp.* Die vierte neue Species stammt aus China und wurde von C. S. Sargent unter dem Namen „*Viburnum Opulus*" verbreitet. Sie ähnelt sowohl dem *V. Opulus* als auch dem *V. americanum* sehr, ist aber von beiden sofort durch den kräftigen Wuchs, die starken, aufrechten Hauptstämme und durch die dichte, rauhe Behaarung der Blattstiele und der ein-, manchmal auch der zweijährigen Zweige zu unterscheiden.

Die Blätter gleichen im Allgemeinen denen der beiden genannten Arten und sind unterseits behaart; die mittleren Blätter der Laubtriebe dagegen dreilappig, die drei Lappen viel länger und schmäler zugespitzt, die seitlichen mehr auswärts gebogen als bei *V. Opulus* und *americanum*, der Mittellappen mehr verlängert; die obersten Blätter der Triebe zeigen einen sehr verlängerten Mittellappen von lanzettlicher Form und sehr kurze, fast wagrechte Seitenlappen, wodurch die Blätter spiessförmig erscheinen. Blüthenstand, Blüthen, Früchte und Steine wie bei *V. Opulus*, doch scheinen die Randblüthen grösser zu werden; auch sind die Staubbeutel purpurn.

Crataego-Mespilus Dardari. Von den beiden Gattungen *Crataegus* und *Mespilus*, welche zur Familie der *Pomaceen* gehören, kennt man bis jetzt eine Hybride, welche von den Gelehrten verschiedene Namen erhielt, allgemein aber als *Crataegus grandiflora* Koch oder *Mespilus grandiflora* Smith bezeichnet wird. Es ist dies eine natürliche Hybride, die nach C. A. Mey auf dem Vorgebirge des westlichen Kaukasus bei dem Castell Naltschik wildwachsend aufgefunden worden sein soll, angeblich aber auch in Carolina vorkommt. Ebenso divergirend wie die Angaben über den Fundort dieser seit Ende des vorigen Jahrhunderts in unseren Gärten vielfach angepflanzten Strauches, ebenso abweichend sind die Ansichten über die Entstehung der *Mespilus grandiflora*, denn Koch hält sie für eine Hybride der gewöhnlichen Mispel mit *Crataegus stipulosa* oder der Arten *C. mexicana*, eventuell *C. tomentosa*, während Gillot sie für einen Bastard zwischen *Mesp. germanica* und *Crataegus oxyacantha* erklärt, was nach genauen Untersuchungen des Holzes durch unseren Herrn Prof. Dr. A. Burgerstein als richtig anzuerkennen wäre. („Wr. Illust. Gartenztg." 1896, S. 397.)

Dieser höchst interessante Zierstrauch galt bisher als die einzige bis jetzt beobachtete Hybride zwischen den beiden erwähnten Gattungen, welche wahrscheinlich auf dem geschlechtlichen Wege entstanden sein dürfte, während die obgenannte neue Hybride in dem rühmlichst bekannten Etablissement des Herrn Simon Louis in Plantiéres bei Metz durch Veredlung der gewöhnlichen Mispel auf den bei uns heimischen Weissdorn, *Crataegus oxyacantha* entstand. Nach der in der „Revue hort." wie auch im „Gard. Chron." enthaltenen Beschreibung weicht diese Pfropf-Hybride

[1] Eine derartige eigenthümliche Griffelbildung besitzen ausser der beschriebenen nur acht Species; alle anderen haben einen normalen Griffel.

wesentlich von der alt bekannten *Mespilus grandiflora* ab, da sie in ihrem Habitus und den äusseren Merkmalen mehr der Mispel gleicht. Die Zweige sind aber nicht wehrlos, sondern im Gegentheile sehr stachelig. Die Blumen sind nicht so gross als die der Mispel, stehen aber zu 10 bis 12 in Dolden beisammen, während jene nur einblüthig ist. Die Früchte sind kleiner aber mehr abgeflacht. Dass diese Neuheit durch die Einwirkung des Edelreises auf die Unterlage entstanden ist, ist zweifellos, nachdem der transformirte Zweig unterhalb der Veredlungsstelle hervorsprosste.

Zwei neue Gemüsesorten. Von den in diesem Jahre verbreiteten neuen Gemüsesorten wollen wir vorläufig zwei besonders erwähnen, nachdem sie sich bereits wegen ihrer vorzüglichen Eigenschaften wirklich bewährten. Die eine ist der neue Vilmorinsche *Treibsalat de Melly*. Auf den ersten Blick gleicht dieser dem alten rothgeränderten, unterscheidet sich aber von diesem durch seine grösseren gedrungeneren Köpfe, die sich schnell formiren und lange Zeit geschlossen bleiben. Nach den bisherigen Culturproben eignet sich diese Sorte für das Mistbeet im Frühjahr ebenso wie für den Sommer. Im Herbst ausgesäet und unter Glas pikirt, kann er wie die frühen Wintersalate geschnitten werden.

Die andere neue Gemüsesorte ist die *Bohne schwarzer Prinz*. Nach den vergleichenden Versuchen übertrifft diese Sorte die bekannte *Noirs de Belgique* um etwa 10 bis 15 Tage an der frühen Entwickelung der Schoten. Es ist dies eine ganz ausgezeichnete, constant bleibende, frühzeitige Sorte, die äusserst productiv ist. Ihre zahlreichen Schoten sind sehr zart und fein. Ihres ganz niedrigen Wuchses wegen eignet sie sich vorzüglich zur Cultur im Mistbeet, liefert aber auch im Freien einen so reichen Ertrag, dass sie sowohl dem Gartenfreunde wie auch dem Marktgärtner wärmstens empfohlen werden kann.

Erbse Thomas Laxton. Die zahlreichen Erbsensorten erschweren dem Laien wie dem Fachmanne die Auswahl jener Sorten, welche er für seine Zwecke aussäen soll. Als eine sehr empfehlenswerthe Neuheit mit ganz ausgezeichneten Eigenschaften wird die *Erbse Thomas Laxton* empfohlen, da sie in mancher Beziehung auch die *E. Nec plus ultra* übertreffen soll. Sie bleibt niedriger und erreicht knapp eine Höhe von 1·30 Centimeter und liefert einen frühen und reichen Fruchtertrag. Im April angebaut, blühte diese Sorte schon Anfang Juni und am 4. Juli konnten schon die ersten Schoten gepflückt werden. Die Schoten enthalten 8 bis 9 Samen, die, nach „Gard. Chron.", gekocht einen wahrhaft köstlichen Geschmack besitzen sollen.

Neue Erdbeeren. Im Laufe dieses Jahres hatten wir wiederholt Gelegenheit, neue Erdbeeren englischer oder französischer Züchter zu erwähnen, aber wir wollen nicht vergessen, dass auch in Deutschland die Cultur und Züchtung der Erdbeeren an Ausdehnung zunimmt. Nach den „Pomol. Monatsheften" sind von dem Züchter D. Uhlhorn jun. in Grevrenbroich drei neue Sorten erzogen worden. Es sind dies:

Justizrath Steinberger aus einer Kreuzung der *Globe* mit *Chili blanc Rose* entstanden. Die Pflanze hat einen kräftigen, gedrungenen Wuchs und ist sehr fruchtbar. Die sehr grossen, schön rosafarbenen Früchte reifen ziemlich spät, haben meist eine hahnenkammförmige Gestalt von reichlich 7 Centimeter Breite, das butterartige, schmelzende, reinweisse Fleisch hat einen köstlichen Wohlgeschmack. Diese Neuheit ist eine hochfeine Dessertfrucht, eignet sich aber wegen ihrer empfindlichen Oberhaut nicht zum Versandt als Marktfrucht.

Dr. Weidenmüller. Die kräftig wachsende und ausdauernde Pflanze treibt

weniger Blätter als manche andere Sorte. Die glänzend zinnoberrothen Früchte zeigen hervorstehende Samen, die zuerst reifenden sind hahnenkammförmig bis zu 7 Centimeter breit, die späteren haben gewöhnlich eine konische Gestalt. Ihr Fleisch ist weiss, fest und saftig, von feinem, köstlichem Wohlgeschmack. Diese Sorte eignet sich wegen der frühen Reife ihrer Früchte vorzüglich zur Treiberei.

Onkel Ferdinand. Die ausserordentlich fruchtbare, kräftig wachsende und ausdauernde Pflanze gleicht der *Laxton's Noble*. Die riesig grossen, bis 60 Gramm schweren, meist taschenförmigen Früchte haben eine Breite bis 8 Centimeter. Die Früchte sind feuerroth mit hervorstehenden Samen, ihr Fleisch ist hellroth, ziemlich fest, sehr saftig und übertrifft an Geschmack dasjenige der *Laxton's Noble*. Sie eignet sich besonders wegen ihrer Fruchtbarkeit zur Massencultur. Ihre Reifezeit ist mittelfrüh.

Vielfrucht ist eine durch ihre grosse Fruchtbarkeit auffallende Sorte, die von Böttner erzogen und in „Möller's deutsche Gärtnerzeitung" abgebildet wurde. Die Pflanze dieser neuen Erdbeere bildet sich frühzeitig zu einem kräftigen Busche aus, dessen Belaubung eine sehr gesunde ist. Die Frucht ist gut mittelgross, carmoisin gefärbt, festfleischig, daher vorzüglich zum Versandt geeignet. Die Reife der sich wie ein Kranz um den Busch lagernden Früchte beginnt vor der *Laxton's Noble*.

Himbeere Golden Queen. Herrn Seden, dem erfolgreichen Hybridisator der Firma James Veitch & Sons Ltd., ist es gelungen, durch Kreuzung der ausgezeichneten *Himbeere Superlative* mit dem *Rubus laciniatus* eine neue Form zu erziehen, welche zwar keine äusseren Merkmale der letztgenannten *Rubus*-Art zeigt, aber sich durch ihre schönen, gelben Früchte auffallend bemerkbar macht. Die neue Sorte erhielt wegen der Schönheit und Güte ihrer Früchte ein Werthzeugniss erster Classe und wird, nachdem sie ausserdem dieselben werthvollen Eigenschaften besitzt, wie die allgemeine als vorzüglich anerkannte *Himbeere Superlative* auch *gelbfrüchtige Superlative* oder *Golden Queen*.

Nectarine Early Rivers. Im Jahre 1892 wurde diese prächtige Nectarine von ihrem glücklichen Züchter T. Francis Rivers zum erstem Male der königl. engl. Gartenbau-Gesellschaft in London zur Beurtheilung eingesendet, woselbst dieser Neuheit schon damals die vollste Anerkennung zutheil wurde. Seit dieser Zeit haben die vorgenommenen Culturversuche mit dieser schönen Sorte so überaus günstige Resultate ergeben, dass sie allgemein als eine der besten und culturwürdigsten Nectarinen bezeichnet wird, die in Bezug auf die Schönheit ihrer Früchte, wie auf deren Färbung, Wohlgeschmack und frühen Reifezeit sogar die *N. Lord Napier* übertrifft. Im „Bull. d'Arboriculture" finden wir sie abgebildet und gleichzeitig in der lobensten Weise beschrieben. Die sehr grossen, im Juli reifenden Früchte erreichen einen Umfang von 20 bis 22 Centimeter, ja sogar bis $23^1/_2$ Centimeter. Die Schale ist olivengrün, an der Sonnenseite lebhaft roth gefärbt und marmorirt. Das Fleisch ist grünlich-weiss ohne Färbung um den Stein, welcher sich leicht vom Fleische löst. Der Geschmack ist äusserst aromatisch weinartig von ganz besonderer Güte.

Nach den Erfahrungen des Herrn Fred. Burvenich sen. trägt der Baum sehr reich, und zwar nicht allein als Formbaum sondern auch als freistehender Zwerg- oder Halbstamm.

Früchte davon wurden in London mit 42 Shilling pro Dutzend bezahlt.

Das Pflücken des Kernobstes. Die Güte und Haltbarkeit des Obstes hängt nicht nur von der betreffenden Obstsorte, sondern auch von der geeigneten Behandlung ab; hierher gehört in erster Linie das zweckmässige Pflücken.

Sehr beachtenswerthe Rathschläge über das Abnehmen des Kernobstes giebt Herr Anstaltsgärtner Baumann in den „Mittheilungen für Obst- und Gartenbau" (S. 129), welche wir ob ihres allgemeinen Interesses hier veröffentlichen wollen.

Zum richtigen Pflücken gehört, dass man sich vorerst überzeugt, ob das Obst auch schon reif ist. In dieser Hinsicht wird viel gefehlt; man nimmt das Obst meist ad libitum ab, ohne sich um die Reife zu kümmern. Zu früh abgenommen, schrumpft es leicht ein, zu spät gepflückt dagegen fault es. Die meiste Vorsicht beanspruchen die Sommerbirnen; diese müssen unbedingt nach eingetretener Baumreife abgenommen und werden am Lager dann vollständig ausreifen. Ein sehr einfaches und praktisches Mittel zur Erkennung der Baumreife besteht in Folgendem: Man legt einige abgefallene wurmstichige Früchte eine Zeit lang auf das Lager; schrumpfen sie nicht mehr, so haben auch die gesunden Früchte die Baumreife erlangt und können abgenommen werden. An demselben Merkmale erkennt man auch die Reife der frühen Herbstbirnen. Das späte Herbstobst jedoch muss so lange am Baume bleiben, bis es vollreif geworden ist; dasselbe gilt für das Winterobst. Selbes kann ohne Gefahr bis Mitte October (aber ja nicht länger!) am Baume belassen werden.

Nicht minder wichtig ist das Abpflücken selbst. Das Obst muss tadellos bleiben, das heisst weder Stoss- noch Druckflecken bekommen, da es sonst fault. Man nimmt am besten jedesmal nur eine Frucht in die Hand und zwar so, dass der Daumen und der Zeigefinger den Stiel an der Ansatzstelle fassen; die Frucht wird dann in die Höhe gehoben, wodurch sie sich selbst ablöst, ohne dass der Stiel oder das Fruchtholz beschädigt wird.

Bei den Aepfeln ist das Pflücken etwas schwieriger; man muss die Frucht mit der einen Hand halten, während die andere das Fruchtholz, an dem die Frucht ist, festhält.

Beim Pflücken des Winterobstes kann man alle Früchte auf einmal abnehmen; bei dem Sommerobst muss unterschieden werden, ob es verkauft oder im Haushalte verwendet werden soll. Im ersteren Falle nimmt man das Obst auf einmal, im letzteren dagegen nimmt man die Ernte nicht auf einmal vor, das heisst man lässt die einzelnen Sorten nach Thunlichkeit ausreifen.

Neue englische Aepfel. Bei der am 12. September d. J. abgehaltenen Monatsausstellung der Londoner Gartenbau-Gesellschaft erhielten folgende drei neue Sorten eine ehrenvolle Anerkennung.

Ben's Red, stammt von einer Kreuzung des *Red. Quarrenden* und *Farleigh Beauty*. Es ist dies eine frühreifende, grosse und lebhaft gefärbte Frucht, die dem *grossen Rambour* nicht unähnlich ist.

Thomas Andrew Knight ist eine von C. Ross erzogene, sehr werthvolle Sorte, die durch eine Kreuzung der *Cox orange Pippin* mit *Pleasgood Nonsuch* erzogen wurde. Die Frucht hat ganz genau die Gestalt der *Cox* und ist eben so fleischig und geschmackvoll wie dieser köstliche Apfel, nur ist sie mehr als noch ein Mal so gross und prächtig gefärbt.

Venus Pippin vom Züchter Godefrey hat eine mittelgrosse Frucht von konischer Gestalt und grünlich-gelber Farbe. Das Fleisch hat einen sehr angenehmen Geschmack.

Tafelförmig gezogene Apfelbäume. Im „Gard. Chronicle" finden wir die Abbildung von einer ganz ungewöhnlichen künstlichen Baumform, welche der Obergärtner Newberry im Schlosse Gorhamburry in Anwendung brachte. Es ist dies keine neue Form mehr, da sie schon zu Zeiten der Königin Elisabeth in England bekannt war und vor etwa 20 Jahren im Garten des Herrn Stipperger in Kaiser-

Ebersdorf vom Obergärtner Kellermann erzogen wurde. Diese künstliche Baumform soll sich besonders bei der Weincultur vorzüglich bewähren, sie besitzt gewisse Aenlichkeit mit den bekannten Spalierformen und unterscheidet sich von diesen nur dadurch, dass die Aeste nicht vertical, sondern horizontal regelmässig ausgebreitet werden. Bei der Cultur werden alle für die Cordons geltenden Regeln angewendet. Der Vortheil der obigen Baumform ist ein reichlicher Ertrag prächtiger, gefärbter und wohlschmeckender Früchte, auf die die Sonnenstrahlen direct einwirken können. Solche tafelförmig erzogene Bäume bedecken eine Fläche von 7 Meter Länge und 2 Meter Breite, ihre Stammhöhe ist 1 Meter vom Boden ab. Die Anzucht solcher Bäume bietet keine besonderen Schwierigkeiten.

Neue durch Propfen entstandene Birnen. Wiederholt haben wir auf die an verschiedenen Orten erzogenen Pfropf-Hybriden aufmerksam gemacht, bei welchen sich der Einfluss der Unterlage auf das Edelreis oder umgekehrt besonders auffallend bemerkbar gemacht hat. Durch die Versuche Daniel's wurde der Nachweis erbracht, dass man durch Pfropfen ganz bestimmte neue Formen erziehen kann, welche sich als constant erweisen und die Merkmale beider Stammpflanzen vereinen können. Dass solche Pfropf-Hybriden auch bei unseren bekannten Obstarten vorkommen, wurde bei *Ribes grossularia* beobachtet, die auf *Ribes aurea* veredelt wurden, ebenso wurden häufig eigenartige Fruchtumbildungen von *Dureau de la Matie* im Jahre 1834 erwähnt, die durch die Veredlung der Birne *Bon Chretien* auf Quitten entstanden sind.

Derartige Pfropf-Hybriden werden in letzter Zeit in der „Revue hort." beschrieben, die ein Gartenfreund in Nancy, Namens Millot, durch das Umpfropfen älterer Birnbäume erzielte. Nachdem dies gewiss ein allgemeines Interesse erregen dürfte, wollen wir den diesbezüglichen Bericht im Auszuge mittheilen. Herr Millot schreibt:

„Im Jahre 1882 veredelte ich auf einen älteren, etwa 10 Centimeter starken Stamm der Birne *Bon Chretien d'hiver* eine *Beurré gris*, welche sich ganz normal entwickelte und im ersten Jahre des Ertrages zwei solche Früchte lieferte, die der *Beurré gris* ganz ähnlich waren. Erst in den folgenden Jahren veränderten sich dieselben, ihre verlängerte Gestalt glich mehr der *Bon Chretien*, ihre Haut war an manchen Stellen mit Flecken und Streifen bedeckt, wie bei der *Beurré gris*, aber das Holz, die Blätter, die Fruchtknospen glichen mehr jenen der Unterlage als der veredelten Sorte. Nachdem sich von Jahre 1887 ab deren Charakter nicht mehr veränderte, erhielt diese im November reifende Sorte den Namen *Belle de Beaumont* und kann als vollkommen fixirt angesehen werden.

Aehnliche Umgestaltungen erhielt Herr Millot durch die Veredelung eines Zweiges der *Passe Crassane* auf eine alte *Beurré d'Hardenpont*. In diesem Falle haben die Früchte mehr die runde Gestalt der *Passe crassane* und deren Farbe beibehalten. Sie wurde *Marquise de Maubec* benannt und reift April bis Juni.

Auf gleiche Weise entstanden die Sorten *Saint Germain du Jars* als eine Transformation der *Saint Germain d'hiver*, die *Bonne du Clos* von der *Bonne de Malines*, die *Poire de Grève* von der *Mad. Treyve*.

Nach den Beobachtungen des genannten Gartenfreundes Millot wäre es von höchstem Interesse, wenn auch unsere Gartenfreunde diesem Gegenstande eine grössere Aufmerksamkeit zuwenden würden.

Ueber die Blutwallnuss. Diese in unseren Journale abgebildete rothkernige Walnuss wird im „Jardin" eingehend besprochen und gleichzeitig erwähnt, dass sie in den sämmtlichen französischen dendrologischen Werken nicht aufgezählt erscheint und deshalb dort den verschiedenen An

toren unbekannt geblieben sein dürfte. Ueber diese schöne Nuss erhalten wir von Herrn F. W. Niemetz in Temesvar die höchst interessante Mittheilung, dass einige seiner vorjährigen Winterveredlungen davon heuer schon Früchte angesetzt haben. Es ist dies ein neuer Beweis, dass diese Sorte sehr reichtragend sein muss und deshalb für mildere Gegenden einen hohen Culturwerth besitzt.

Lady Hastings schwarze Muscat-Traube. Es lässt sich absolut nicht leugnen, dass man in den englischen Gärten in Bezug auf die Cultur der Weintrauben unter Glas die bedeutendsten Erfolge aufweisen kann und dass sich erst nach ihrem Muster die Weincultur am Continente entwickelte. Diese Erfolge verdanken sie aber nicht allein der ausgezeichneten Einrichtung ihrer Culturanlagen und der sorgfältigen Pflege ihrer Weinstöcke, sondern auch der richtigen Wahl der zu cultivirenden Sorten, da sich bekanntlich nicht eine jede Sorte hierzu eignet. Wenn auch die Zahl der cultivierten guten Sorten heute schon eine sehr ansehnliche ist, so bemüht man sich doch in England noch immer, durch künstliche Kreuzung neue, bessere zu erzielen, die alle wünschenswerthen Eigenschaften einer Traubensorte in sich vereinen und dadurch die Cultur ertragreicher gestalten sollen. Es kommen aber auch bei den Trauben manchmal, wie bei Rosen, Azaleen etc. sogenannte Sporttriebe vor, die durch auffallende Merkmale wesentlich von der Stammpflanze abweichen. Durch die Fixirung eines Sportriebes der wohlbekannten *Muscat-Hamburgh* ist nun die obgenannte prächtige Neuheit gewonnen worden. Sie gleicht ihrer Mutterpflanze, reift aber ihre Früchte viel früher, welche einen ausgesprochenen Muscatgeschmack besitzen. Die ansehnlichen Trauben haben eine sehr schöne Form, die einzelnen grossen dunkelpurpurfarbenen Beeren sind von einem zarten Reif überzogen. Sie erscheint abgebildet im „Gard. Chron." vom 19. August d. J.

Die Orangenschildlaus. Die vor einigen Monaten auf einem Markte in Wien auf Orangen, Citronen und Mandarinen gefundene Schildlaus ist keineswegs eine Abart der San José-Schildlaus *(Aspiodotus perniciosus)*, sondern eine *Mytilaspis*-Art, deren Vorkommen auf Orangen, Citronen und Mandarinen beschränkt ist und welche zu der San José-Schildlaus in keiner näheren Beziehung steht. Die *Mytilaspis*, durch ihren schwarzen, kommaförmigen Schild kenntlich und mit freiem Auge leicht wahrzunehmen, ist bisher nur in Süd-Europa in grösserer Menge aufgetreten und könnte in Oesterreich, selbst in den südlichen Ländern, wohl höchstens in Treibhäusern, nicht aber an Pflanzungen unter freiem Himmel Schaden anrichten.

Amerikanischer Rasenmäher „Enterprise". (Mit fünf Walzenmessern und silberglänzender Verzierung aller Theile.) Die Vorzüge dieses bei A. Pollak in Wien IX. Waisenhausgasse 6, vorräthigen Rasenmähers „Enterprise" sind:

1. Schönheit. Infolge seiner Modellirung und Ausstattung, der silberglänzenden Verzinnung aller Theile und des schmiedeisernen verzinnten Stieles, ist der „Enterprise" als der eleganteste Rasenmäher des Weltmarktes anerkannt.

2. Einfachheit. Durch Verminderung der Einzeltheile, aus welchen die Maschine besteht, können Personen, welche mit Maschinen nicht vertraut sind, den „Enterprise" in Ordnung halten.

3. Dauerhaftigkeit. Infolge der Präcision aller Theile, des Getriebes und der Montirung, der Herstellung der arbeitenden Theile aus allerbestem Materiale und der Verzinnung aller Theile, wodurch Rost und äusserliche Einflüsse abgehalten werden, kann dem „Enterprise" eine weit längere Dauer als den Rasenmähern der älteren Systeme nachgerühmt werden.

4. Die Schneidemesser. Dieselben werden aus Prima-Sägenstahl gefertigt, verlässlich gehärtet und geschliffen. Sie behalten ihre Schneide bei Reinhaltung der Klinge zwei Jahre, ohne geschärft werden zu müssen. Die Schneidewalze ist mit 5 Messern besetzt, wodurch streifiges schneiden im Rasen ausgeschlossen bleibt.

meter à fl. 22.50, Nr. 2 Schnittbreite 13 Zoll = 33 Centimeter à fl. 25.—, Nr. 3 Schnittbreite 15 Zoll = 38 Centimeter à fl. 27.50.

Der Universal-Schärfer, Fig. 58, dient zum Schärfen und Schleifen von Messerwaaren jeder Art, dann Sicheln Sensen, Stroh- und Häckselmessern. Er ist für dünne und dicke

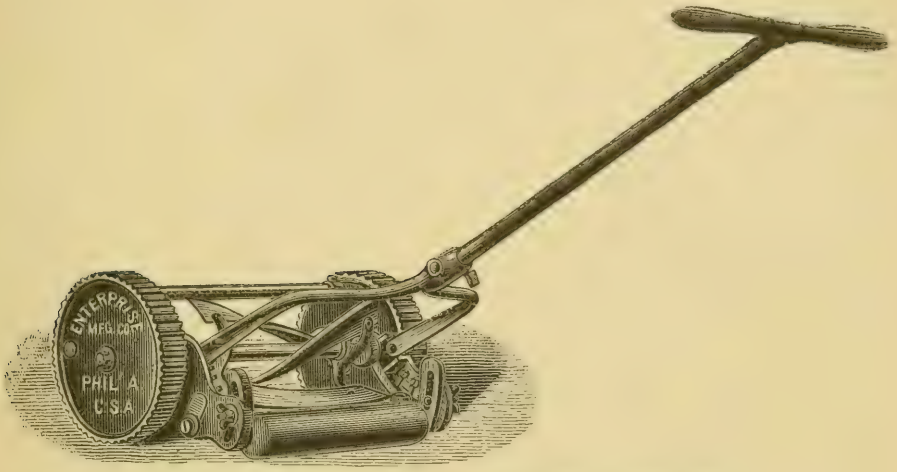


Fig. 57. Amerikanischer Rasenmäher „Enterprise".

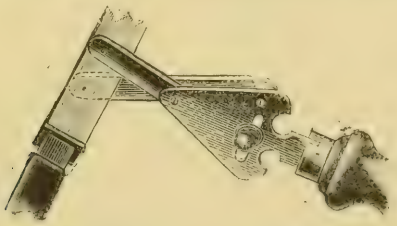


Fig. 58. Universal-Schärfer.

5. Leistung. Der „Enterprise" schneidet 5 bis 6 Zoll = 12 bis 16 Centimeter hohes trockenes oder nasses, auch dichtstehendes Gras leicht ab, ohne die Blüthen und Stengel stehen zu lassen.

6. Instandhaltung. Die arbeitenden Theile sind derart geschützt, dass Grass und Schmutz in dieselben nicht gelangen können.

Die Preise sind folgende: Nr. 1 Schnittbreite 11 Zoll = 28 Centi-

Klingen der Schneidewerkzeuge mit einem Fingerdrucke stellbar und macht in wenigen Secunden eine tadellose Schneide.

Wird nach langer Zeit eine Seite der beiden Schleifstühle abgenützt, so können letztere durch Lösung zweier Schrauben umgewendet werden, wodurch neue Schleifkanten entstehen.

Die Dauerhaftigkeit dieses täglich sich nützlich erweisenden Werkzeuges

ist daher eine fast unbegrenzte. Bezugsquelle: A. Pollak in Wien, IX. Waisenhausgasse 6. Preis für 1 Stück fl. 1.—, bei Voreinsendung franco.

Heisses Wasser gegen Pflanzenschädlinge. In der Berliner „Gartenflora" wird auf S. 413 und 414 mitgetheilt, dass man in England den Versuch gemacht habe, die diversen Schädlinge des Weinstockes durch Uebers pritzen mit heissem Wasser zu vertilgen. Dabei hatten weder die Triebe noch die Blätter Schaden genommen!

Wir können selbstredend dieses Mittel vorläufig noch nicht empfehlen, einerseits, weil darunter von competenter Seite keine Berichte vorliegen, andererseits, weil wir die unschädliche Wirkung des heissen Wassers sehr bezweifeln. Jene verehrten Leser, welche darüber Versuche anstellen wollen, mögen es thun, dazu aber nur werthlose Pflanzen nehmen, an denen nicht viel gelegen ist. Eventuelle Ergebnisse bitten wir, uns gefälligst mittheilen zu wollen.

Ein neues Verfahren, Stecklinge zu machen. Ein solches empfiehlt der bekannte amerikanische Gärtner Peter Henderson. Es besteht darin, dass er die Zweige, die er zu Stecklingen verwenden will, 10 bis 12 Tage vorher derart einknickt oder durchschneidet, dass sie auf einer Seite nur durch die Rinde oder durch einen Theil der Fasern mit der Mutterpflanze zusammenhängen. Diese schwache Verbindung genügt um dem Steckling die nöthige Nahrung zuzuführen, während sich am durchschnittenen Theile so viel Callus bildet, dass, wenn er dann in das Vermehrungsbeet kommt, die Bewurzelung rascher und sicherer vor sich geht, als es sonst der Fall sein würde. Henderson behauptet, dass er auf diese Weise im vorigen Herbst 10.000 Stecklinge von Pelargonien vermehrt habe mit nur 1 Procent Verlust, während er nach seinen früheren Erfahrungen einen Verlust von 50 Procent erwarten musste. Derartige Stecklinge schlagen, etwas weniger begossen und etwas mehr der Sonne ausgesetzt, in 8 bis 12 Tagen Wurzeln. Dieses Verfahren lässt sich auf eine Menge Gewächse von halbholziger oder saftiger Beschaffenheit in Anwendung bringen, wenn man dazu die jungen, unreifen Triebe auswählt. Henderson führt namentlich Abutilon, Begonien, Nelken, Heliotrop, Petunien, alle Arten Cactus, Croton, Oleander, Poinsettia, alle Pelargonien und Geranien an. Ein anderer Vortheil ist, dass die Mutterpflanze weniger geschwächt wird und unterhalb des gebrochenen Zweiges neue Triebe macht, die später ebenfalls als Stecklinge benützt werden können. Ob der zum Steckling bestimmte Trieb bloss geknickt oder zu drei Viertel durchschnitten werden soll, kommt auf die Beschaffenheit desselben an. L. O.

Literatur.

I. Recensionen.

Heinemann's Abreiss-Kalender für das Jahr 1900.

Jedes Blatt dieses hübsch ausgestatteten Kalenders enthält ausser der Tagesziffer und, was dazu gehört, einige allgemein verständliche, durchaus zuverlässige Rathschläge und Anregungen für Blumen- und Gemüse-, für Obst-, Garten- und Zimmercultur, über Pflege des Nutz- und Ziergeflügels, Aquarium, Vivarium und, als Neuheit, gärtnerische Räthsel in poetischer Form, Anregungen in Sachen des Thierschutzes und anderes mehr. Ein eingehefteter Gutschein berechtigt zur Empfangnahme eines hübsch aus-

gestatteten Blumensamen-Sortimentes unter Erfüllung beigedruckter Bedingungen. Leider sind die kalendarischen Angaben (Feiertage) nicht für Oesterreich zutreffend.

Die Fuscilaodium oder Schorfkrankheit des Kernobstes. Herausgegeben von der biolog. Abtheilung des kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin. Bearbeitet vom Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Frank. Berlin, Verlagshandlung Paul Parey. Einzelpreis 30 kr., 100 Stück fl. 27.—.

Diese sehr gemeinnützige Publication ist eine Wandtafel, welche wesentlich zur Verbreitung der Kenntnisse über die heute allerorts auftretende Erkrankung der Kernobstbäume beitragen wird. Sie erscheint von besonderer Wichtigkeit für alle, welche sich mit der Obstbaumpflege beschäftigen und sollte in keiner Schule am Lande als Lehrmittel fehlen. Der Text, vom Herrn Prof. Dr. Frank bearbeitet, liefert in Kürze eine Beschreibung der Krankheitserscheinungen und der anzuwendenden Gegenmittel. Die sorgfältig ausgeführten Abbildungen tragen viel zur Krankheitsbestimmung bei.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Goeschke, Franz, Blüthensträucher. (Gartenbau-Bibliothek. Vierzehnter Band.) Berlin. Geb. fl. —72.

Kotelmann, W., Pfirsiche und Aprikosen. (Gartenbau-Bibliothek. Zwölfter Band.) Berlin. Geb. fl. —72.

Pfyffer v. Altishofen, die Buchhaltung des Gärtners. Berlin. Geb. fl. —96.

Wönig, die Pusztenflora der grossen ungarischen Tiefebene. Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Dr. E. S. Zürn. Leipzig. fl. 1.80.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Ferdinand Bergman. In Ferrières ist am 10. August Herr Ferdinand Bergman, Baron von Rothschild'scher Gartendirector im Alter von 73 Jahren gestorben.

Bergman, ein Praktiker von echtem Schrot und Korn, hat sehr viele Pflanzenculturen in neue Bahnen gelenkt; so z. B. erfand er ein Verfahren *Ananas* im zweiten Jahre mit ausserordentlich grossen und schmackhaften Früchten zu ernten; denn wie allgemein bekannt, erntet man Ananasfrüchte sonst erst im dritten Jahre. Hauptsächlich auf Grund seiner Initiative sind die ersten Hybriden von *Anthurien* entstanden, erst später folgten andere Gartenetablissements seinem Beispiel. Mehrere seiner Züchtungen von *Croton*, *Dracaena*, sowie *Ananas*, *Charlotte de Rothschild* sind in der Gartenwelt allgemein bekannt.

Ferdinand Bergman ist nach der beendeten Lehrzeit in Boulogne sur Seine sofort zu einem, seinerzeit den begabtesten Gartenmeister Paxton bei Herzog zu Devonshire in Chatsworth als Gehilfe eingetreten; später arbeitete er unter Lee beim Herzog zu Buccleugh und im Jahre 1847 conditionirte Bergman unter Hooibrenk in dem damals so rühmlich bekannten Etablissement des Herrn Baron v. Hügel bei Wien. Hier lernte er die Oesterreicher als recht verwendbare Gärtner kennen; daher finden wir durch Decennien lang während seiner Thätigkeit als Chef und später Director der gesammten Culturen in Ferrières bei ihm stets mehrere österreichische Gehilfen beschäftigt, wofür er mit dem Kaiser Franz Joseph-Orden, und von der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien mit der Ernennung zum Ehrenmitglied ausgezeichnet wurde. Nebstdem war Bergman Ehrenmitglied vieler Gartenbau-Gesellschaften Europas. Nach einer 60jährigen gärtnerischen Lauf-

bahn trat er im Jahre 1897 in den Ruhestand.

Ferdinand Bergman war ein ausgezeichneter Vorgesetzter und ein hochgeschätzter College. Besonders durch seine aufrichtigen Rathschläge für das praktische Leben an seine Untergebenen wird er vielen unvergesslich bleiben. Denn bei ihm war Strenge mit einer väterlichen Güte und Wohlwollen in seltener Harmonie vereint.

Johann Jedlička.

Personalnachrichten

Der Verwaltungsrath der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien Herr Karl Pfeiffer Edler von Weissenegg wurde von Sr. Majestät dem Kaiser mit dem eisernen Kronenorden III. Classe ausgezeichnet.

Dem Regierungsrathe Dr. v. Gohren wurde aus Anlass seines Scheidens vom Francisco-Josephinum in Anbetracht seiner erfolgreichen Thätigkeit der Orden der eisernen Krone III. Classe verliehen.

An Stelle des nach Deutschland übersiedelten Dr. Friedrich Brugger hat der n.-ö. Landes-Wanderlehrer Julius v. Jablanczy das Lehramt über Obstbau an der Wiener Gartenbauschule übernommen.

T. Francis Rivers in Sawbridgeworth, einer der bedeutendsten Obstzüchter Englands, ist am 17. August gestorben. Ganz besondere Verdienste erwarb sich der Verstorbene um die Anzucht neuer Pfirsiche und Nectarinen.

Handelsgärtner Isidor Schopper in Linz a. d. Donau wurde zum k. k. österr. Hoflieferanten ernannt.

F. Henne, Geschäftsführer der Handelsgärtnerei J. Haack in Berlin, wurde als Lehrer für Gartenbau nach Eisgrub berufen.

Sprechabende über das Gesammtgebiet der Horticultur in Wien.

Seit dem Jahre 1893, als seitens der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien über Beschluss des Verwaltungsrathes die monatlichen Sprechabende ins Leben gerufen wurden, haben sich diese derart bewährt, dass sie heute für die hiesigen Cultivateure, ganz gleich ob sie Laien oder Fachleute sind, eine unleugbare Bedeutung besitzen. Der ganz ungezwungene Meinungsaustausch über einzelne wichtige Gegenstände der Horticultur läutert oft die divergirenden Ansichten und regt häufig zu neuen Culturversuchen an.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft erlaubt sich daher anzuzeigen, dass diese Sprechabende an jedem zweiten Montage der kommenden Monate, d. i. am 9. October, 13. November und 11. December 1899 und am 8. Januar, 12. Februar, 12. März, 9. April und 14. Mai 1900, um $^1/_2$7 Uhr Abends, in der Kanzlei, I. Parkring 12, stattfinden werden.

Da ein reiches Demonstrationsmaterial das Interesse der verehrten Besucher lebhaft anregt, so wird an alle diese das höfliche Ansuchen gerichtet, ein solches mitzubringen oder an die Kanzlei der Gesellschaft zu adressiren. Einsendungen sehr werthvoller oder neuer Pflanzen können eventuell auch mit Anerkennungsdiplomen ausgezeichnet werden.

Specielle Einladungen werden nicht versendet.

Wien, den 28. September 1899.

Für die k. k. Gartenbau-Gesellschaft
der Generalsecretär:
Dr. A. Burgerstein.

Verantw. Red. **Carl Zentzytzki.** — K. u. k. Hofbuchhandlung **Wilhelm Frick.**
K. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. **November 1899.** 11. Heft.

Primula obconica und sinensis als Erreger von Hauterkrankungen.

Von **Dr. Alfred Burgerstein.**

In der „Wiener klinischen Wochenschrift" beschrieb vor vier Jahren (1895, Nr. 11) Herr Med. Dr. G. Riehl einen Fall von acuter Hauterkrankung (Dermatitis), die sich ein Gärtnergehilfe durch wiederholte Berührung der Blätter von *Primula obconica*, mit deren Vermehrung er beschäftigt war, zugezogen hatte: „Die Haut beider Hände, zum Theile auch die der Vorderarme war intensiv hellroth gefärbt, polsterartig geschwollen, derb anzufühlen; über den Handgelenken und an der Radialseite beider Hände sassen erbsen- bis über taubeneigrosse prall gespannte, mit durchsichtigem Exsudat gefüllte Blasen; kleinere Bläschen waren über die Finger und am Vorderarm zerstreut. Das linke obere Augenlid war intensiv geschwollen, so dass der Patient das Auge nicht zu öffnen vermochte. An der linken Wange und der linken Hälfte des Kinns waren diffus begrenzte, rothe geschwollene Hautpartien mit bis erbsengrossen Blasen." Am folgenden Tage hatten sich die Blasen theils vergrössert, theils vermehrt; im Verlaufe von einigen Tagen verschwand unter Einwirkung von kalten Umschlägen die Röthung und Schwellung und nach 11 Tagen konnte der Patient das Spital verlassen.

In einem zweiten Falle war eine Gärtnerin drei Monate lang an Erisipel des Gesichtes und der Hände erkrankt, bis sie darauf kam, dass die Hantirung mit der *Primula obconica* die Ursache der Krankheit war. Herr Dr. Riehl macht bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, dass die Zahl der durch *Primula obconica* bewirkten Erkrankungen eine bedeutende ist, und dass deshalb viele Zier- und Handelsgärtner die Cultur dieser Pflanze aufgegeben haben.

Verschiedene englische Zeitungen, besonders „The Gardener's Chronicle" brachten wiederholt Notizen über Hautaffectionen, verursacht durch *Primula obconica* und auch — durch *Primula sinensis:*

T. Low giebt an, dass alle Leute des dortigen Gartens (Hulton Hall Gardens, York) ohne weitere Folgen sich mit der *Primula obconica* beschäftigten, während er selbst die Blätter ungestraft nur mit Handschuhen berühren durfte. Deshalb entfernte er diese Primel und zog die *sinensis*, die ihn merkwürdigerweise in derselben Weise irritirte. Sein Heilverfahren besteht darin, die entzundenen Hautstellen wiederholt in so heisses Wasser, als er ertragen kann, ein-

zutauchen. Derselbe Autor citirt noch andere Fälle von *Pr. sinensis*, die im „Amateur Gardening" 1897 enthalten sind.

J. Mayne (Devonshire) theilt mit, dass er durch Berührung der Blätter der *Primula obconica* eine schmerzhafte, mit Blasenbildung verbundene Entzündung bekommt.

S. Arnott giebt bekannt, dass (bei Casselthorn) wiederholt Erkrankungen durch *Primula obconica* vorkamen. Bei einfacher Berührung des Laubes entstand eine mehr weniger schmerzhafte Irritation, bei längerer Beschäftigung mit der Pflanze aber häufig ein Ekzem.

Er selbst (Arnott) habe Hände, Wangen, Lippen mit den verschiedensten Theilen der Pflanze berührt, ohne im geringsten afficirt zu werden, während bei einem seiner Gehilfen das blosse Anstreifen des entblössten Armes an einem Blatte der Pflanze genügt, um eine sehr schmerzhafte Irritation zu veranlassen.

Dr. Kerk theilt im „Lancet" mit, dass die Majorität der durch *Pr. obconica* Erkrankten Frauen seien, während Arnott annimmt, dass der grössere Procentsatz Männer wären.

In derselben Zeitschrift erzählt Dr. Posley, dass sich bei einem 70jährigen Gärtner zufolge Berührung mit *Primula obconica* wiederholt eine Gesichtserisipel bildete.

Bonavia berichtet über einen Fall von Entzündung, hervorgerufen durch *Primula sinensis*. Ueber dieselbe Primel schreibt E. Benary (Erfurt), der sie in grossen Massen cultivirt, in „The Gardener's Chronicle", dass bei seinen Arbeitern beim Reiben der Augen mit den Händen schmerzhafte Reizungen vorkommen, die besonders bei heissem Wetter auftreten, jedoch bald wieder verschwinden.

In derselben Zeitschrift schreibt J. R. Wilson, dass einer seiner Gartenfreunde durch Berührung mit *Primula sinensis* (var. Rosy-Queen) eine so heftige Hautentzündung der Hände und Arme davontrug, dass er mehrere Tage und Nächte grosse Schmerzen empfand.

Es ist gar kein Zweifel, dass viele unserer Gärtner sich durch *Primula obconica* Hautaffectionen zugezogen haben. Leider konnte ich diesbezüglich nur wenige Daten sammeln. Herr k.u.k. Hofgartendirector Umlauft hatte die Güte, mir mitzutheilen, dass in Schönbrunn einigemal Hauterkrankungen leichterer Natur vorgekommen sind, und dass es jedesmal dieselben zwei Personen waren, die afficirt wurden, während alle anderen mit der Pflanze beschäftigten Gärtner von jeder Erkrankung verschont blieben. In Laxenburg ist, so weit sich Herr Hofgarteninspector Vogl erinnert, kein solcher Intoxationsfall bekannt geworden, trotzdem die Pflanze dort selbst zu Decorationszwecken verwendet wird. Immerhin wäre es aber möglich, dass bei einem Gärtner einmal ein vorübergehender Hautausschlag durch *Primula obconica* entstand, ohne dass die Ursache desselben von dem betreffenden Gärtner erkannt wurde. Die Pflanze wird noch gegenwärtig in den k. k. Hofgärten cultivirt.

Auch aus dem fürstlich Schwarzenberg'schen Garten sind mir Fälle von Primel-Dermatites bekannt geworden.

Herr Hofgartendirector Lauche theilte mir mit, dass beim Verpflanzen grösserer Exemplare von *Pr. obconica* röthelartige Ausschläge besonders am Handrücken wiederholt vorgekommen sind. Im Wiener städtischen Reservegarten ist bisher keine Erkrankung constatirt worden; doch wurde mir gesagt, dass die Arbeiter aufmerksam gemacht werden, beim Umtopfen der Pflanze Vorsicht zu gebrauchen.

Primula obconica wurde von Prof. Pax, dem Monographen dieser Gattung, mit 15 anderen Arten in die Gruppe der *sinenses* eingereiht. Der natürliche Verbreitungsbezirk dieser Section liegt im Osthimalaya und im Yun-nan; nur *Primula cortusoides* reicht einerseits bis an den Ural, andererseits bis Japan.

Die Pflanze wurde von Charles Maries, dem Sammler des Hauses Veitch in London, in China entdeckt und von Hance im „Journal of Botany" 1880 beschrieben. Franchet unterscheidet drei Varietäten: *hispida, rotundifolia* und *glabrescens*; die beiden ersten Varietäten haben zweierlei Haare — theils kurze, theils lange — während die dritte Varietät nur kurze Haare besitzt.

Seit 1883 im Handel, hat sich die Cultur dieser Primel sehr rasch, besonders in England und in Amerika[1] verbreitet. Bei der grossen Primelausstellung 1886 in South Kensington wurde sie mit dem ersten Preise ausgezeichnet. Seither sind mehrere schöne Varietäten gezüchtet worden, wie *Pr. obconica grandiflora* von Leonhard Lille in Lyon und *Pr. obconica grandiflora fimbriata* von Vilmorin Andrieux & Comp.

Durch die leichte Anzucht und Cultur und die beinahe ununterbrochene reiche Blüthenbildung (besonders werthvoll im Winter), durch ihre Eignung als Zierpflanze im Gartenbeet und am Blumentisch, sowie ihre Verwerthbarkeit als Schnittblume müsste die Pflanze allen Gärtnern und Blumenfreunden willkommen sein. Aber durch die in den letzten Jahren wiederholt veranlassten leichten oder schwereren Hauterkrankungen hat sie einen Theil ihres blumistischen Werthes und ihrer Beliebtheit eingebüsst.

Da nun die Hautaffectionen durch die directe Berührung der Pflanze veranlasst wurden, so ergiebt sich daraus die Nothwendigkeit einer genaueren anatomischen Prüfung derselben, insbesondere der Epidermis.

Riehl giebt an, dass am Blatte zweierlei Haare vorkommen: 2 bis 3 Centimeter lange, fadenförmige, aus 6 bis 10 Zellen bestehende, die zumeist an den Blattstielen und Rippen sitzen, und ausserdem kurze, nur aus 3 Zellen bestehende Haare, die speciell an der Oberseite der Blätter dicht gedrängt stehen sollen.

Meine genauen Untersuchungen des Hautgewebes der oberirdischen Theile haben Folgendes ergeben: An den Laubblättern erscheint der Blattstiel und der untere Theil des Mittelnervs roth gefärbt; der obere Theil des Mittelnervs und alle Seitennerven zeigen eine rothe Strichelung, die durch anthokyanhaltigen Zellsaft bedingt ist. Die obere Epidermis der

[1] Eine Abbildung der Pflanze nach einem amerikanischen Originale befindet sich im Jahrgang 1886 der „Wiener Illustrirten Garten-Zeitung" S. 306.

Blattspreite erscheint — von der Fläche gesehen — aus 5- bis 6seitigen Zellen zusammengesetzt, deren Wände gerade, bisweilen sehr wenig gewellt sind. Die untere Epidermis besteht aus zweierlei Zellen: jene, welche über dem Mesophyll und den feinsten Nervenverzweigungen liegen, erscheinen fast isodiametrisch mit dünnen, stark gewellten Wänden; sie führen Plasma und Leucoplasten. Jene Zellen aber, welche über den starken Blattrippen liegen, sind langgestreckt und haben eine Cuticula, die parallele Längsstreifen bildet. Die über dem Mesophyll liegenden Epidermiszellen enthalten Spaltöffnungen, je nach der Blattgrösse 90 bis 110 pro Quadratmillimeter der Blattfläche. Die Spaltöffnungen (Schliesszellen und Spalte) sind etwa 0·03 bis 0·05 Millimeter lang und 0·03 bis 0·04 Millimeter breit. Die Schliesszellen enthalten Chlorophyllkörner. Die obere Epidermis ist spaltöffnungsfrei.

Die Oberhaut der Blattstiele besteht aus langgestreckten, dünnwandigen Zellen mit streifiger Cuticula. Die Spaltöffnungen sind viel seltener und etwas grösser, als jene an der Blattspreite.

Was nun die Behaarung betrifft, so kann man kurze und lange Haare unterscheiden. Die letzteren sind 1 bis 3 Millimeter lang und bestehen aus 9 bis 12 cylindrischen Zellen; die kurzen Haare messen bloss 0·07 bis 0·5 Millimeter und bestehen aus 3 bis 7 Zellen; insbesondere sind ganz kurze, 3- bis 4zellige Haare häufig. Der Inhalt der Haare ist Plasma, oft mit einem Zellkern; einzelne Haarzellen sind durch Anthokyan roth gefärbt. Die Cuticula ist gestreift. Haare kommen vor: Am Blattstiel (die längsten), an der Ober- und Unterseite der Blattspreite (über den Blattrippen schon mit freiem Auge sichtbar), ferner an den Blüthenstielen am Kelch (nur kurze) und vereinzelt auch auf der Corolle.

Diese Trichome gehören in die Gruppe der Drüsenhaare. Die vorletzte Zelle ist die kürzeste und hat eine annähernd cylindrische Form; die Endzelle ist kugelig, und sie ist es, die eine Flüssigkeit absondert. Das Secret tritt zwischen Epidermis und Cuticula; dies hat zur Folge, dass sich die Cuticula in Form einer Blase wölbt und endlich platzt und den Inhalt ausfliessen lässt. Das Secret enthält eine organische Säure; wenigstens habe ich eine saure Reaction des Köpfcheninhaltes constatiren können. Durch Berührung der Blätter mit der Hand wird die Kopfzelle der Haare verletzt und der ausfliessende Inhalt bewirkt eine mehr oder weniger starke Irritation der Haut.

Riehl sagt: „Bei der *Primula obconica* sind es höchst wahrscheinlich die Haare, deren schädliche Wirkung die Dermatitis erzeugt" — und einige Zeilen weiter — „diese kleinen Härchen sind es, welche irritirend wirken". Diese Sätze stehen nicht in logischem Zusammenhange. Man muss vielmehr sagen: Bei dieser Primel sind es die Haare, welche irritirend wirken, und wahrscheinlich sind es die kleinen, welche diese Wirkung hervorbringen Denn es ist gar kein Zweifel, dass das (saure) Secret der Kopfzellen die Hauterkrankung erzeugt und wahrscheinlich sind die in

viel grösserer Menge vorkommenden kurzen Haare, die gefährlichsten; es ist aber weder bewiesen noch widerlegt, dass die längeren und längsten Haare wenigstens in einem gewissen Entwickelungsstadium, nicht auch dieselbe Reaction auszuüben vermögen.

Primula sinensis stimmt nach meinen Beoachtungen im Bau des Hautgewebes im Wesentlichen mit *Primula obconica* überein. Die obere Blattepidermis hat polyëdrische Zellen mit geraden Wänden und ist spaltöffnungsfrei; die untere Epidermis hat Zellen mit gewellten Wänden und führt etwa 100 Spaltöffnungen pro Quadratmillimeter. Die Köpfchen- oder Drüsenhaare sind wie bei *Primula obconica* von zweierlei Grösse. Die langen messen 1 bis $2^1/_2$ Millimeter, die kurzen 0·07 bis 0·4 Millimeter. Sie kommen an den Blatt- und Blüthenstielen, an der Blattfläche, am Kelche und vereinzelt auch auf der Corolle vor.

Etwas abweichend ist der Bau bei *P. cortusoides,* die gleichfalls in die Gruppe der *sinensis* gehört und die ich zufällig auch untersuchte. Hier kommen Drüsenhaare nur spärlich vor und sind kurz. Die Epidermiszellen der oberen und unteren Blattepidermis verhalten sich wie bei *Pr. obconica* und *sinensis*, doch kommen Spaltöffnungen auf beiden Blattseiten (oben 10 bis 15, unten 60 bis 70) vor.

Soll man nun nach dem Mitgetheilten *Primula obconica* und vielleicht auch *Pr. sinensis* allgemein ausrotten? Nein! Aus den bisherigen Erfahrungen geht hervor, dass nur einzelne Personen afficirt werden. Nachdem die genannten Primeln schon vielen Tausenden von Personen in die Hände gekommen sind, ohne dass dieselben in einer krankhaften Weise afficirt worden wären, so muss wohl die überwiegende Mehrzahl der Menschen der Pflanze gegenüber immun sein. Eine individuelle Disposition für Erkrankungen ist ja auch für andere Fälle bekannt. So giebt es Menschen, die nach dem Genusse von Erdbeeren, Morcheln, Spargel, Hautausschläge bekommen. Es giebt Individuen, bei denen der Genuss von Krebsen einen Nesselausschlag hervorbringt, während andere Individuen wohl ein halbes Schock dieser Thiere ohne Schaden verzehren könnten. Auch scheinen die meisten Fälle, in denen thatsächlich Hautaffectionen durch *Primula obconica* und *sinensis* entstanden sind, nur leichterer Natur gewesen zu sein, da nach Riehl in der medicinischen Literatur fast gar keine Angaben über Primula-Dermatitis existiren.

Ich glaube daher, dass man die Cultur der *Primula obconica*, dieser zierlichen, dankbar blühenden und sehr verwendbaren Pflanze nicht principiell aufgeben soll. Allerdings ist eine gewisse Vorsicht bei der Hantirung mit der Pflanze geboten, und solchen Personen, deren Haut sehr empfindlich ist, oder die schon einmal in eine unangenehme Berührung mit ihr gekommen sind, soll sie ein „*noli me tangere*" sein. Da, wie ich früher bemerkt habe, der Inhalt der Drüsenhaare sauer reagirt, so wäre vorkommenden Falles die sofortige Einreibung der irritirten Hautpartien mit Ammoniakwasser (Salmiakgeist) anzurathen. Dasselbe gilt bezüglich *Primula sinensis* und eventuell für andere Arten der genannten Gattung.

Dahlien-Ausstellung der deutschen Dahlien-Gesellschaft im Palmengarten zu Leipzig, 23. bis 24. September 1899.

Von **Franz Josst**, Exc. gräfl. Thun'scher Obergärtner zu Tetschen a. E.

Durch viele Decennien bemühten sich die Züchter durch Kreuzungen anerkannter guter Georginensorten die höchste Stufe der Vollkommenheit rücksichtlich Form und Farbe der Blumen, sowie deren tadelloser Regelmässigkeit zu erreichen, und waren es namentlich die Züchter in Köstritz und Zerbst, welche ihren Producten einen Weltruf verschafften. Die Gruppen der „Grossblumigen", „Liliputen" und „Zwerge" boten fast alle Farbenabstufungen vom reinsten Weiss bis Schwarz, die Formen tadellos gestaltet.

Die grösste Verwendung fanden die Dahlien als Solitärsträucher und, insolange die steife, regelmässige Bindeform Mode war, auch die Blume zu Bindereien, wiewohl als Herbstblume und wegen ihrer steifen Form nicht nach Jedermanns Geschmack. Der Mangel an Wohlgeruch wurde der Dahlie wegen der grossen Farbenabwechslung gern verziehen. Von der Zeit an, wo man leicht gebaute, langstielige Blumen vorzog, wo die steife Form verlassen und lockere Blumenarrangements verlangt wurden, verloren die alten Georginen viele Liebhaber. Sie kamen „ausser Mode", welches Schicksal die Camellie mit ihnen theilen musste. Einen Uebergang zur leichten Form bildete die Rasse der „Inarezi-Dahlien", und bald folgten die ganz einfachen Georginen in reichem Farbenspiel. Mit dem Auftreten der ersten gefüllten „Cactus-Dahlien", deren spitze, gedrehte Blumenblätter der ganzen Blume den Charakter der Zierlichkeit verleihen, kamen eine Menge einfacher Cactus-Dahlien auf den Markt, welche nebst den gefüllten ein herrliches Material selbst für bessere Blumenarrangements abgaben.

Die gefüllt blühende „Cactus-Dahlie" findet man mit Recht in allen Ziergärten verwendet.

Die vor 2 Jahren gegründete deutsche Dahlien-Gesellschaft hat, wenn ich nicht irre, ihren Sitz in Berlin und veranstaltete im verflossenen Jahre ihre erste Special-Ausstellung dortselbst mit vielem Erfolg.

Die diesjährige, in einem Seitengebäude des Leipziger Palmengartens veranstaltete ist die zweite Dahlien-Special-Ausstellung und bot trotz der ungünstigen Witterung der letzten Wochen sehr Vieles und Schönes.

Ehe ich mit der Besprechung des Gebotenen beginne, sei es mir gestattet, auf einen Mangel vieler Dahlien hinzuweisen, welcher darin besteht, dass sonst ganz herrliche Sorten ihre Blumen nicht frei genug über den Strauch heraus heben, sondern im Laub verstecken, welcher Uebelstand die decorative Wirkung der Pflanze sehr beeinträchtigt. Manche Sorte hat auch zu stark nickende Blumen, was ihren Werth abermals schmälert.

Um nun jene Sorten zu kennzeichnen, welche von diesen Fehlern

möglichst frei sind, wurde an die Aussteller der Wunsch gerichtet, „langstielige Blumen mit Laub" oder blühende Topfpflanzen zur Schau zu stellen.

Beide Wünsche wurden kaum von 2 bis 3 Ausstellern berücksichtigt, wohl aus dem Grunde, weil Dahlien-Grün sehr leicht verwelkt, und Topfpflanzen nie ein wahres Bild einer Freiland-Dahlie geben können.

Für jenen Gärtner, welcher Dahlien zu Schnittzwecken cultivirt, ist dies jedoch Nebensache, denn er verlangt schöne Blumen und dankbares Blühen.

Es würde zu weit führen, jeden Aussteller mit den von ihm zur Schau gebrachten Sorten einzeln zu besprechen, da von allen Vorzügliches geboten wurde und die im Anhange beschriebenen besten Arten sich fast bei allen Ausstellern wiederholten, das Beste in kurzer Zeit wohl auch Gemeingut aller Dahlienfirmen werden wird.

Die Ausstellung war von folgenden Firmen beschickt:

Köhler & Rundel in Windischleuben bei Altenburg,

Heinrich Zimmermann in Boitzsch-Wurzen,

W. Knopf in Rossdorf-Genthin,

Daiker & Otto in Langenweddingen bei Magdeburg,

Eduard Grass in Mariendorf,

Gebrüder Bornemann in Blankenburg,

Max Deegen in Köstritz,

Goos & Koenemann in Nieder-Walluf,

Otto Mann in Leipzig-Eutritzsch (brachte auch herrliche einfach blühende Arten und blühende Topfpflanzen zur Schau),

C. Hanisch in Leipzig,

August Dieckvoss in Leipzig-Paunsdorf,

Halbentz & Engelmann in Zerbst (meist „Grossblumige, Liliputen und Zwerge"),

H. Severin in Bremen,

Nonne & Hoepker in Ahrensburg,

Theodor Mönch jun. in Leipzig,

Richard Tasche in Leutzsch,

Stadtpark Vogelgesang bei Magdeburg,

Max Rosenberg in Halle-Giebschenstein,

J. C. Schmidt in Erfurt.

Sehr schöne Arrangements mit Dahlienblumen lieferten:

E. Kaiser in Leipzig-Lindenau (Blumenkorb und Kranz),

A. Fischer in Leipzig (Tafeldecoration und Blumenspiegel),

Max Brandt in Connewitz (Staffeleidecoration und Blumenkörbe).

Zur Besprechung der einzelnen besten Cactus-Dahlienarten übergehend, lasse ich den Neuheiten und neueren Sorten den Vortritt:

I. Neuheiten des Jahres 1899.

Nibelungen, carmoisinroth, schwärzlich überhaucht.

Sieglinde, hellbernsteinfarben, nach aussen chamois.

Siegmund, leuchtend rosig carmin.

Captain Broad, glänzend, feurig scharlachroth, reine Farbe.

Conutes of Lonsdale, rein lachsfarbig mit aprikosengelb überhaucht, Spitzen carmin.

Exquisite, herrlich zimmtroth mit aprikosenfarbigem Hauch.

Firebrand, brillant sammtig carmin.

Königin Wilhelma, dunkel sammtroth, auf zartgelbem Grunde.

Lady Bearson, nelkenrosa.

Magnificent, herrlich lachsrosa.

Arachne, reinweiss mit rothen Rändern, oft ganz carminrothe Blumen bringend.

Brittannia, lachsrosa, Mitte aprikosengelb.

Falka, rosa carmin mit violett.

Kingsfisher, leuchtend carmin mit purpurrosa.

Brema, prächtig rosa, Mitte elfenbeinweiss.

Standart bearer, feurig scharlach.

Primrose Dame, reingelb.

Stella, blendend carmoisin.

Mary Sevvice, rosa violett, Mitte heller.

Island Queen, zart fliederfarbig.

Ruby, rubinroth, Spitzen leuchtend carmin.

Hohenzollern, bernstein-aprikosenfarbig, Grund leuchtend gelb.

Miss Green, leuchtend lachsfarbig rosa.

Golden Treasure, goldbronzefarbig.

Meteor, leuchtend roth.

Mr. Moore, leuchtend kastanienbraun.

Grace Darling, carmoisin, nach den Spitzen carmin-violett.

Sparkler, leuchtend, sammtig, scharlich, Zwergsorte.

Strahlenkrone, reinstes Violett.

Keyne's White, reinweiss.

Mrs. Montefiore, leuchtend, scharlach.

Andenken an C. Hancke, Mitte weisslich, Rand rosa.

II. Neuheiten des Jahres 1898.

Night, fast schwarz.

Porcupine, dunkelscharlach, Blumenblätter spitz gedreht.

Austin Cannel, schön violettroth.

Beatrice, lilarosa.

Brindes maid, Mitte hellgelb, nach aussen zart fleischfarbigrosa.

Cinderella, leuchtend purpurroth.

Dr. Jameson, sammtig carmin purpur.

Flossy, fleischfarbig roth, Mitte gelblich.

The Queen, schneeweiss.

Loreley, rein rosa, nach der Mitte heller.

True friend, scharlach bordeauxroth.

The Clown, Grundfarbe ziegelroth mit weissen Tupfen.

König von Siam, brillant scharlach.

Rothtraut, dunkelgranatroth.

Profusion, tief purpurosa.

Indian Prince, prächtig dunkelroth.

Badenia, goldgelb, feuerroth gestreift.

Sedan, sammtig scharlach.

Laverstock Beauty, zinnoberroth, Mitte gelblich-roth.

Octopus, weiss, lilarosa schattirt.

Palaestina, sammtig purpurviolett.

Mein Ideal, herrlich lachsfarbig rosa.

The Czar, dunkel sammtig-schwarzbraun, mit Scharlach erhellt.

Starfish, lebhaft corallenroth.

Miss Webster, reinweiss.

Prince of Orange, leuchtend orangegelb.

Dies mein persönliches Urtheil aus der Unmenge des Ausgestellten; die älteren guten Cactus-Dahlien dürften den Lesern wohl bekannt und leicht in den Katalogen obgenannter Ausstellungsfirmen auffindbar sein.

Vereint mit den Bindereien und Blumenarrangements wurde noch eine

Schönheitsconcurrenz zur Schau gestellt; d. h. eine Sammlung jener Dahliensorten, welche nach dem unparteiischen Urtheile der Besucher als meistbewundert galten.

Die im Berichte genannten Arten waren zum grössten Theile darin vertreten. Bei dem grossen Einflusse, den Witterung und Bodenverhältnisse auf Freilandpflanzen haben, wird sich jedoch trotzdem der Dahlienfreund behufs endgiltigen Urtheiles an den Spruch halten müssen: „Prüfe Alles und behalte das Beste!"

Einfach oder vollblühende Blüthe der Mathiola annua und des Cheiranthus cheiri.

Von **J. N. v. Pápanek.**

Ich bin ein grosser Blumenliebhaber und darum hat's mich oft verdrossen, wenn ich Samen der *Mathiola annua* oder *Cheiranthus Cheiri* angebaut und statt vollblühende nur einfachblühende Blüthen erhalten habe. Was mich aber als Liebhaber verdrossen, das schadet dem Berufsgärtner, dass selbst bei den garantirten, vollblühenden Samen immerhin noch 15 bis 25 Procent einfache statt vollblühende Blüthen erhalten werden, ja es beklagte sich sogar ein Gärtner bei mir, dass er von den bezogenen garantirten vollblühenden Samen der genannten Blumengattungen 75 Procent einfach blühende Blumen bekam.

Wenn wir nun in Betracht nehmen, dass in Oesterreich-Ungarn etwa 9000 Zier- und Handelsgärtner sind, von denen jeder durchs Jahr beiläufig 2000 Stück Levkojen und Goldlack pflanzt und davon wenigstens 15 Procent einfach blühende, somit unverkäufliche Pflanzen erhält, so erscheint als ein Geldverlust von 54 bis 81.000 Gulden selbst dann, wenn wir die Pflanze, Mühe, Risico, Betriebscapital, Zeitverlust etc. inbegriffen in dem Minimalwerth von 2—3 Kreuzer rechnen.

Dies hat mich veranlasst, die zwei erwähnten Blumengattungen genauer zu betrachten, und ich fand, dass auf einem und demselben Pflanzenstocke Schoten von dreierlei Formen vorhanden sind, und zwar Schoten mit ganz geschlossenen, mit halb geschlossenen und ganz offenen Enden.

Meine Aufmerksamkeit lenkte sich sofort auf diese. Die erste und die dritte Sorte habe ich einem Versuche unterzogen, dessen Resultat war, dass ich von den Samen der ersterwähnten Schoten vollblühende, von der dritten Gattuug aber einfach blühende Blüthen erhielt. Also habe ich, wie es zu ersehen ist, meine Aufmerksamkeit nicht auf die Samenkörner, wie z. B. Professor Dr. Nobbe, sondern auf die Schoten gerichtet, obzwar Professor Nobbe vollkommen Recht haben muss, wenn er den Keim der Verschiedenheit im Samen sucht, da ja von den geernteten Samen sowohl die einfachblühenden wie auch die vollblühenden Pflanzen abstammen.

Jedoch die Verschiedenheit im Samen zu suchen, ist mit so viel Schwierigkeiten verbunden, dass dies, wenn es gelänge, im praktischen Leben kaum durchführbar ist.

Doch dem ersten Versuche schenkte ich kein Vertrauen und stellte dieses Jahr wieder Versuche an. Der angebaute Samen keimte sehr schön, der von der ersten Gattung aber um 3 bis 4 Tage später als der der dritten Gattung. Die Pflanzen von den verschiedenen Schoten waren der Farbe und Entwickelung nach verschieden und siegesgemäss freute ich mich dieses Versuches. Doch als ich eines Morgens meine Pflanzen besichtigen gehe, was muss ich sehen — alle meine Pflanzen waren aus dem Topfe gerissen und schuldbeladen mit schwerem Gewissen kroch mein Hund, Pfote und Nase noch voll mit Erde.

So misslang mein hoffnungsvoller zweiter Versuch.

Ich möchte gerne meine Versuche im Grossen fortsetzen, doch meine Lage und Stellung erlaubt es nicht, da die Sache, wissenschaftlich behandelt, viel Zeit und die nöthigen Räumlichkeiten fordert.

Dieser Umstand hat mich dazu bewogen, diese meine Zeilen zu veröffentlichen, was ich mit dem Wunsche thue, es möge dieser Artikel sich den Weg zu den betheiligten Kreisen bahnen, die auf meine Beobachtungen achtend, die Versuche fortsetzen würden, welche zu einem positiven Resultate führen und so zu ihrem eigenen wie auch der Wissenschaft zum Vortheile dienen würden.

Sprechabende über das Gesammtgebiet der Horticultur. Bericht vom 9. October 1899.

Der Herr Generalsecretär Dr. A. Burgerstein begrüsste die zahlreichen Besucher und ganz speciell den Herrn Director des hiesigen k. k. botan. Universitätsgartens Dr. Richard Ritter v. Wettstein. Heute war nur eine geringe Menge von Demonstrationsmaterial eingelaufen, wahrscheinlich deshalb, weil der erste strenge Frost sich einstellte und namhaften Schaden an den Culturen anrichtete. Herr Gartendirector Sandhofer brachte aber doch eine sehr schöne Collection von *Cactus-Dahlien* zur Schau, worunter sich auch einige diesjährige Neuheiten befanden, welche allgemeine Bewunderung erregten. Ueber den Culturwerth der bekannten weissblühenden *Dahlie Mrs. Peart* als Schnittblume und der neuen, heuer im Handel erschienenen *D. Keyne's White* entspinnt sich eine lebhafte Discussion, bei welcher Herr Director Lauche die besonderen Vorzüge der letzteren hervorhebt und diese als die beste der bisherigen weissen Dahlien bezeichnet. Andererseits wird die erstgenannte als eine schon aus dem Grunde sehr culturwürdige Sorte bezeichnet, weil ihre Blüthen, langgestielt, das Laubwerk überragen. Die Blüthen der alten, seit 1875 eingeführten *Begonia Fröbeli* bieten Herrn Abel die Veranlassung, auf die zahlreichen *Begonia-Hybriden* hinzuweisen, welche heute allgemein cultivirt werden und eine ausserordentliche Farbenpracht und staunenswerthe Grösse und Gestalt der Blumen zeigen. Es werden die französischen Züch-

tungen der *Begonia hyb. cristata* erwähnt, ebenso wie die der Firma W. Pfitzer, welche wegen ihrer reizend gekrausten Segmente den Namen *Beg. hyb. crispa* führen. Von diesen beiden auffallenden Formen, die, aus Samen gezogen, beinahe ganz constant bleiben, waren aus dem Gesellschaftsgarten einige Exemplare ausgestellt. Herr Abel demonstrirte an einer Pflanze das Vorhandensein eines bis jetzt noch nicht näher bekannt gewordenen Pilzes, welcher sehr verheerend auf die *Begonien* einwirke und sie sogar zum Absterben bringen könne. Dieser Pilz erscheint zuerst auf der Rückseite der Blätter, welche an dieser Stelle eine eigenthümliche, leicht bräunlich nuancirte Färbung annehmen. Dessen Mycelien breiten sich dann auf den Blattrippen aus und verursachen das Einrollen der Blattspreite, sie überwuchern die Blattstiele und auch die Stengel, wo sie schon dunkler gefärbt erscheinen. Mit dem Auftreten des Pilzes verlieren die Blätter ihre lebhafte, frische Farbe, das ganze Wachsthum wird vollends gestört und es bleibt nichts übrig, als die befallenen Pflanzen in das Feuer zu werfen. Herr Director Professor Dr. v. Wettstein erklärt sich bereit, diesen Pilz, der auch auf den Blattbegonien schon bemerkt wurde, eingehend zu untersuchen. Allen Vermuthungen nach dürfte dieser Schädling aus England eingeschleppt worden sein. Als Gegenmittel wird vorläufig nur die Kupferkalklösung angewendet, aber nicht mit dem gewünschten Erfolge. Ob durch die Anwendung des empfohlenen Nicotin ein günstiges Resultat zu erzielen sein wird, werden die Versuche lehren. Nach diesen mit grossem Interesse aufgenommenen Mittheilungen findet die sehr hübsche Hybride *Mrs. Heal*, von der *Begonia socotrana* stammend, die vollste Anerkennung. Der äussere hübsche Habitus derselben, die lebhaft gefärbten ansehnlichen Blumen, sowie ihr dankbares, reiches Blühen lassen sie als werthvoll für die Cultur erscheinen. Ein ganzes Büschel von weissen und rosenrothen *Lapageriablumen* regt zu einer sehr instructiven Discussion über die Cultur dieser nicht genug zu empfehlenden Pflanze an. Dieselbe ist nicht so schwer zur Blüthe zu bringen, als man im Allgemeinen annimmt, sie blüht sogar ungemein dankbar, wenn sie nur die ersten Bedingungen ihrer Vegetation findet, das sind vor allem frische Luft während des Sommers und eine recht poröse, aber schwere nahrhafte Erde, und eine genügende Bewässerung während der Vegetation. Die Herren Directoren Lauche und Sandhofer schildern die Art und Weise ihrer Culturmethode, der sie die schönsten Erfolge verdanken.

Von höchstem Interesse war der hierauf folgende Vortrag des Herrn Tollman über die in Umgestaltung begriffenen und bereits ausgeführten Parkanlagen bei dem Schlosse Konopischt Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand d'Este. Mit einer Menge photographischer Aufnahmen erläutert der Herr Vortragende die ganze Situation dieser schier endlos erscheinenden Anlagen, an deren Ausgestaltung der hohe Herr persönlichen Antheil nimmt. Diese Ausführungen fesselten die Anwesenden in

so hohem Grade, dass wir nicht umhin können, in nächster Zeit dem Schlosse Konopischt und seinen Anlagen einen speciellen ausführlichen Artikel zu widmen. Bei weit vorgerückter Stunde schliesst der Herr Vorsitzende den heutigen Sprechabend, indem er an die Anwesenden die höfliche Einladung richtet, auch bei der für den 13. November anberaumten Versammlung wieder zahlreich erscheinen zu wollen.

Der Blüthenstecher.

Die schädlichsten Insecten für die edlen Obstbäume aller Gattungen, besonders für die Apfelbäume, sind die Blüthenstecher, eine kleine Rüsselkäferart. Die Weibchen dieser Käfer beissen im zeitigen Frühjahr in die noch geschlossenen Blüthenknospen Löcher, legen dann in je ein Loch ein Ei und schieben dasselbe mit dem Rüssel soweit in die Knospe, als sie es vermögen. Die aus den Eiern bald auskriechenden Maden („Kaiwurm" genannt) fressen das Mark der Knospe aus. Die Blüthen entfalten sich zwar theilweise, wenn warmes Wetter vorherrschend ist, welken aber bald, vertrocknen und fallen ab. An der Stelle der befallenen Knospe entsteht am Zweige eine kleine Brandstelle, auf welcher nie wieder sich ein Auge bilden kann.

Ist denn nun dieser Blüthenstecher ein neu aufgetauchtes Insect, wie man solches von der Blutlaus sagt? — Keineswegs! — Vorhanden ist dieser Schädling von jeher gewesen, nur nicht in besorgnisserregender Menge, wie das zur Zeit der Fall ist. Nachweisbar sind diese gefürchteten Schädlinge seit einigen Jahren aus anderen Gegenden in bedenklicher Menge eingeschleppt worden.

Ganze Gärten mit eingeführten Bäumen (besonders die niederstämmigen) findet man von diesen Schädlingen befallen.

Obwohl es nicht meine Art ist, den Teufel an die Wand zu malen, so ist es doch hohe Zeit, dass wir dem Uebel steuern.

Unsere Vorfahren im Vogtlande, wahrscheinlich auch anderswo, haben durch Anwendung einfacher, kostenloser und wenig Mühe verursachender Fangvorrichtung die Blüthenstecher nicht überhandnehmen lassen.

Kenntniss davon habe ich durch mündliche Ueberlieferungen erlangt, auch darüber in alten Gartenbüchern gelesen. Vor etwa zweihundert Jahren muss man schon die rechten Kenntnisse von der Unschädlichmachung dieser und anderer schädlichen Insecten besessen haben. Unsere Vorfahren haben damals zur Vertilgung dieser Schädlinge auf die natürliche Ueberwinterungsweise derselben Rücksicht genommen.

Aus diesem Verfahren unserer Altvordern hat sich nach und nach ein Aberglaube entwickelt, der in diesem Falle Nutzen gebracht hat. Man sieht heute noch in den Gärten mancher Ortschaften die Obstbäume mit Strohbändern umbunden. Diese Bänder werden an gewissen Tagen im Herbst den Bäumen umgebunden und im folgenden Frühjahr, gewöhnlich am

Gründonnerstag, wieder abgenommen und verbrannt. Die Leute sagen: „Dadurch wird die Fruchtbarkeit des Baumes befördert". Das ist also ausnahmsweise ein Nutzen eines Aberglaubens.

Andere wieder wollen es besser machen und binden die Strohbänder innerhalb der Unternächte (zwischen Weihnachten und Neujahr) um ihre Obstbäume, nehmen die Bänder aber auch zur Verbrennung vor dem Charfreitag ab. Dieser Gebrauch ist aber gänzlich zwecklos, wie man aus Nachstehendem erkennen wird.

Unsere Vorfahren haben die mehrerwähnten Strohbänder, vielleicht auch Heuseile, im zeitigen Herbst um die Obstbäume gebunden, um den schädlichen Insecten Winterquartiere zu bereiten. Im zeitigen Frühjahr sind die Bänder wieder abgenommen und mitsammt den einquartierten Schädlingen und ihrer Brut verbrannt worden.

Im Laufe der Zeiten, wahrscheinlich infolge der langandauernden unruhigen, kriegerischen Zeitverhältnisse, ist die Anwendung einer solchen kostenlosen, leicht ausführbaren und dem Zwecke entsprechenden Vertilgungsweise, wenn auch nicht ganz vergessen, aber doch abgeschwächt und anders gedeutet worden.

In unserer Zeit ist man auch wieder auf den Fang der schädlichen Obstbauminsecten zurückgekommen: In erster Linie prangt oder klebt da der Leimring an den Obstbäumen, ja man hat sogar Mischungen empfohlen, die gleich auf die Rinde des Baumes geschmiert werden sollen (z. B. in einer Broschüre von F. u. L. Seite 14) und damit vielen Schaden angerichtet; ferner gebraucht man Insectenfallen und Wellpappestreifen, auch nimmt man Umwickelungen der Bäume mit Streifen aus Woll- oder Baumwollstoffen vor u. s. w.

Dass die meisten dieser angeführten Fangmittel und Fangvorrichtungen nicht angewendet und nicht ausgeführt werden, liegt auf der Hand; denn theils ist die Sache für den ärmeren Gartenbesitzer zu theuer, theils auch zu umständlich, und ganz besonders hat dazu der kleine Landwirth keine Zeit. Es unterbleiben also in den meisten Fällen die nöthigen Abwehrmassregeln. Man behilft sich, im Erinnerungsfalle, mit der gewöhnlichen Redensart: „Ach was, die Obstbäume bringen doch nichts ein!" Sehr einfach.

Infolge Aufforderung habe ich bei einer Versammlung des landwirthschaftlichen Vereines zu Weischlitz vor $4^1/_2$ Jahren einen längeren Vortrag gehalten und dabei, ausser der zu empfehlenden Pflanzweise der Obstbäume im Vogtlande, auch den Ursprung und den Nutzen der Sitte, die Obstbäume vom zeitigen Herbst bis zum zeitigen Frühjahr mit Strohbändern oder dergleichen Gürteln einfach zu umwickeln, und wie sich daraus im Laufe der Zeiten nach und nach ein nützlicher Gebrauch entwickelt hat, gründlich bekannt gegeben. Ich habe damals den Fehler gemacht, den mit Sorgfalt ausgearbeiteten Vortrag nicht zur Veröffentlichung zu bringen, weil ich beabsichtigte, diesen Gegenstand wiederholt in Erinnerung zu bringen, was ich bis zur Zeit unterlassen habe. Es

gab bei uns in den letzten Jahren eine andere Insectenplage zu bekämpfen.

Es werden sich aber wohl noch einige der Herren Mitglieder aus der damals stark besuchten Versammlung des Gehörten erinnern.

Da habe ich nun dieses Jahr zu meiner grössten Genugthuung in der allgemein verbreiteten und beliebten Wochenschrift „Praktischer Rathgeber" Nr. 12 Seite 101 ex 1890 gelesen, dass anerkannte Autoritäten in diesem Fache das altbewährte gute, rechte und nichts kostende Fangmittel schädlicher Obstbauminsecten gefunden, d. h. scheinbar neu erforscht haben.

Der Aufsatz lautet wörtlich:

„Von allen Versuchen waren diejenigen, bei denen man kein Geld für Raupenleim, Fanggürtel aus Wellpappe u. s. w., Bestäuber, Schwefel, Tabakstaub u. s. w. ausgegeben hatte, die besten und billigsten."

In diesem Aufsatze von Frhr. v. Schilling werden Heugürtel und Heuseile, um die Obstbäume gelegt, zum Winterfang der Blüthenstecher empfohlen. Man ersieht hieraus, dass unsere Vorfahren im Vogtlande schon vor längstvergangenen Zeiten die einfachsten und praktischesten Abwehrmittel gegen die schlimmsten Obstbaumschädlinge gefunden und angewendet haben, denn ausser den Blüthenstechern nehmen auch noch andere Schädlinge mit ihrer Brut unter den mehrerwähnten Baumgürteln ihre Winterquartiere, besonders wenn die Gürtel der Natur der Insecten angemessen hergerichtet sind. Nebenbei bemerke ich noch: Unsere Vorfahren müssen auch gute Obstsorten gezogen, vielleicht sogar gezüchtet haben, denn es sind nach und nach einige unbekannte, aber werthvolle Obstsorten, sogenannte Provinzial- oder Ortssorten, aufgefunden worden. Das Auffinden von dergleichen Sorten im Vogtlande ist noch nicht abgeschlossen.

Wir sind allseitig bestrebt, die edle Obstbaumcultur zu unserem und zum allgemeinen Nutzen zu fördern; wir wollen auch die praktischen Ueberlieferungen von unseren Vorfahren ehren, beachten, und zu unserem Vortheile anwenden. Unsere Obstbäume (ob niedrig- oder hochstämmig) mit Strohbändern, mit unterstopftem welken Gras oder mit Heugürteln zu umbinden, auch diese Bänder und Gürtel im zeitigen Frühjahr wieder abnehmen und sorgfältig verbrennen und damit von Jahr zu Jahr fortfahren; dann wird dieses alte, sichere, kostenlose Abwehrmittel allgemein wieder bekannt werden.

Die Rindenstellen, die mit den Bändern u. s. w. bedeckt waren, müssen von etwa anhaftender Insectenbrut gereinigt werden.

Unsere vorsorgliche Behörde wird gewiss auch, wie das bei Bekämpfung der Blutlaus geschehen ist, die Herren Gemeindevorstände ersuchen, die Gartenbesitzer ihrer Ortschaften auf Vorstehendes aufmerksam zu machen.

W. Mönnich.

Miscellen.

Anemonen. Während der ersten Frühjahrsperiode haben wir, wie bekannt, die Gelegenheit, zahlreiche schön blühende Gewächse zu bewundern, zu denen unbedingt die verschiedenen Anemonenarten nebst ihren Varietäten gezählt werden müssen. Bietet schon die heimische Flora dem Gärtner eine reiche Abwechslung von Anemonen, wie *A. sylvestris*, *A. trifoliata*, *A. nemorosa*, *A. ranunculoides*, nebst der *Hepatica* und *Pulsatilla*, so wird diese durch die fremdländischen Arten und Formen wesentlich erhöht. Als eine der wichtigsten von diesen letzteren ist die *A. coronaria* zu erwähnen, die in Südfrankreich und

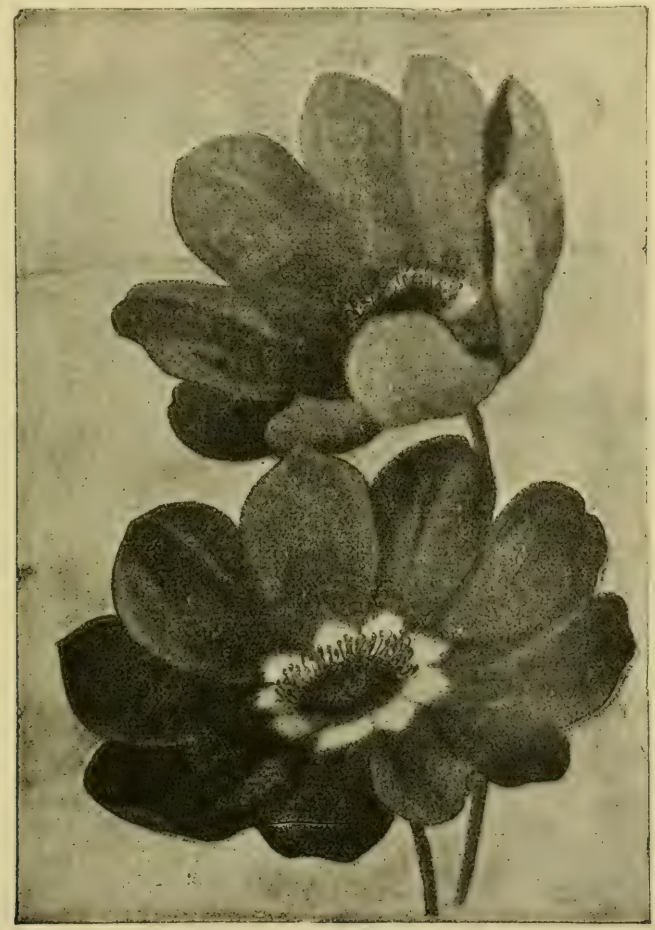


Fig. 59. Aldboro's Anemonen.

in den Mittelmeerländern häufig wildwachsend ist, aber auch in Massen dort cultivirt wird. Der ausgedehnten Cultur verdanken wir eine Menge Formen, und zwar einfach- und gefüllt-blühende, welche letztere den drei Rassen, gewöhnliche, chrysanthemumblüthige und gefüllte *Caen-Anemonen* angehören können.

Fig. 60. Anemone coronaria Varietäten.

Es giebt auch einfach- und gefüllt-blühende *Caen-Anemonen*, die sich durch ihren kräftigen Wuchs, durch Stärke der Blüthenstiele und besondere Grösse der Blüthen auszeichnen. Zu dieser Gruppe der *Anemonen* gehört die als *Aldboro's Anemonen* bezeichnete und in Figur 59 abgebildete Sorte, welche sich durch

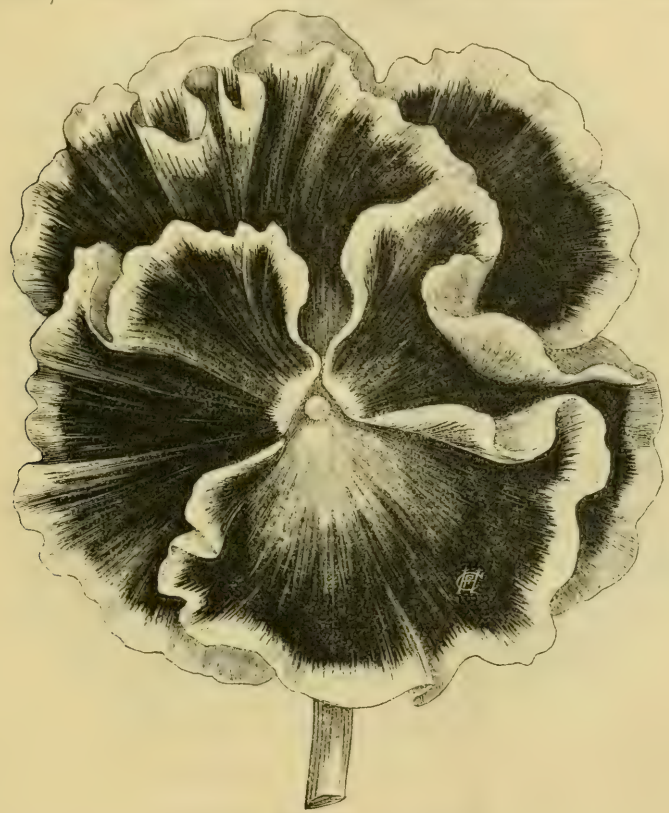


Fig. 61. Pensée „Germania".

ihre brillante Färbung von Lackroth, Purpurroth oder Scharlachroth und auch durch den breiten, weissen Ring an der Basis der Petalen auffällig bemerkbar macht. Ihre Blumen haben mit jenen der *A. fulgens*, ebenfalls einer südeuropäischen Pflanze, viele Aehnlichkeit, unterscheiden sich nur von dieser durch die längeren, breiteren und ganz abgerundeten Petalen. Der in Fig. 60 abgebildete Blüthenstrauss der *A. coronaria* zeigt die Variabilität dieser Pflanze, welche für die Binderei ein äusserst verwendbares Material liefert und in Töpfen ebenso erfolgreich wie im freiem Lande erzogen werden kann. Durch wohlberechnete Folgepflanzungen erscheint es möglich, sich vom Februar ab bis in den Sommer an den schönen Blumen zu erfreuen. Sie sind sehr wirkungsvoll, wenn sie kurz nach dem Aufblühen abgeschnitten werden, um in Vasen gesteckt eine Zierde der Wohnräume zu bilden. Gegenwärtig sieht man sie schon in den Auslagen unserer Blumenläden, sie werden von Südfrankreich und der Riviera eingeführt.

Beide Bilder verdanken wir den Herren Veitch & Sons in Chelsea, welche von den Anemonen ein reiches Sortiment cultiviren.

Zwei neue Penséesorten. Durch die unausgesetzt sorgfältige Zuchtwahl ist es den beiden Firmen F. C. Heinemann in Erfurt und F. Roemer in Quedlinburg gelungen, zwei neue Penséesorten zu erziehen, welche, wie Fig. 61 und Fig. 62 zeigen, einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht haben. Besonders auffallend erscheint das *Pensée Germania* wegen der ausserordentlichen Grösse der fünffleckigen Blumen, deren Rand eigenthümlich gekräuselt und gewellt ist. Infolge dieser Eigenschaften haben die Blumen eine sehr bemerkenswerthe Form, die aber gar nichts Flatterhaftes an sich trägt, weil jede einzelne Petale eine bedeutende Consistenz besitzt. Diese neue Züchtung hat einen gedrungenen kräftigen Wuchs, eine grosse runde Belaubung, kurze aber sehr starke Blumenstiele und zeigt sich gegen schlechte Witterung sehr widerständig. Es ist dies jedenfalls eine der besten neuen Züchtungen, welche heuer in den Handel gebracht werden. Nicht minder schön ist Heinemann's *verbessertes Pariser Riesen-Pensée.* Die einzelnen Blumen

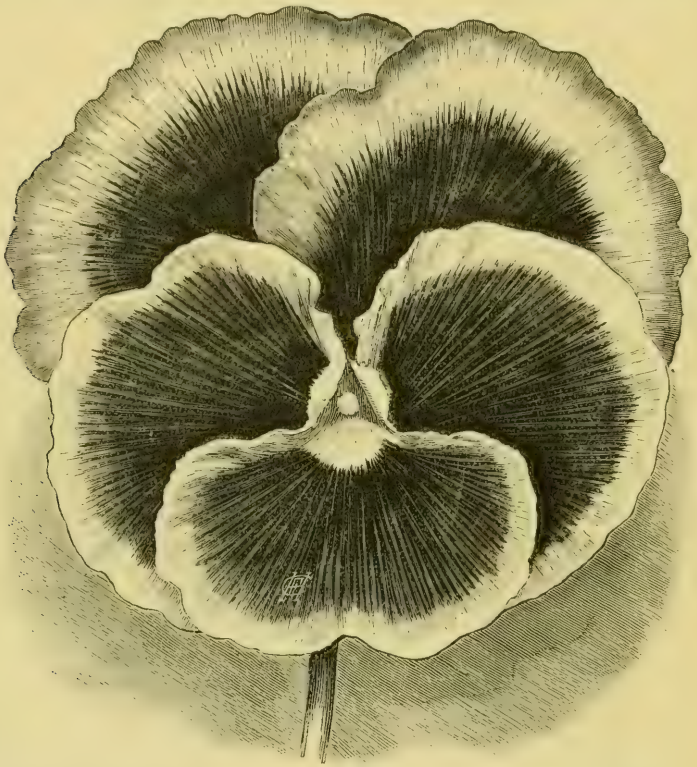


Fig. 62. Heinemann's verbessertes Pariser Riesen-Pensée.

dieser Sorte haben eine ganz tadellose Form, eine wirklich auffallende markirte Färbung und die riesige Grösse von 9 Centimeter im Durchmesser. Nicht unerwähnt darf bleiben, dass diese Sorte einen so feinen Wohlgeruch besitzt, dass man sie mit Recht als eine wohlriechende bezeichnen kann.

Linaria alpina rosea × Lychnis alpina alba. Nach und nach kommt man in den gärtnerischen Kreisen doch zu der Erkenntniss, dass auch

unsere reiche Alpenflora eine Reihe von Pflanzen umfasst, die ebenso culturwürdig wären, wie manche anderen, welche sich nur deshalb einer besonderen Beachtung erfreuten, weil sie einem fremden Welttheile entstammten. Wir haben die Ueberzeugung, dass durch eine andauernde, sorgfältige Cultur der einen oder anderen heimischen Pflanze sogar werthvolle Formen entstehen könnten, die als Zierpflanzen alle Anerkennung und Beifall finden dürften. In den letzten Jahren hat man durch die sich steigernde Vor-

Fig. 63. Linaria alpina rosea.

liebe für die Anlage von Felsengärten bereits die Wege geebnet, unseren Alpenpflanzen auch in die Ziergärten Eingang zu verschaffen und deshalb begrüssen wir mit Freuden die obgenannten beiden Neuheiten der Firma Haage & Schmidt in Erfurt. *Linaria alpina rosea* ist eine Varietät mit hell- oder dunkelrosafarbenen Blumen, die lang gespornt sind und eine leuchtend orangefarbene Mitte zeigen. Sie besitzt im Uebrigen alle Charaktere der Stammpflanze, die nur 10 Centimeter hoch wird, im Sommer bis Spätherbst blüht und eine kleine, zierliche, compacte Pflanze bildet, die auf steinigem Boden vorkommt und sich deshalb vorzüglich zur Felsendecoration eignet. *Lychnis alpina alba* ist die weissblühende Varietät der bekannten rosablühenden *Alpen-Lichtnelke*. Auch sie gleicht ganz ihrer Stammpflanze, die einen förmlichen Rasen bildet und eine Höhe von 15 Centimeter nicht übersteigt; die kleinen Blumen stehen in gedrungenen Bouquets von 12 Centimeter Durchmesser beisammen.

Fig. 64. Lychnis alpina alba.

Einfache Riesen-Komet-Aster. In der letzten Zeit haben ebenso wie die einfachen Dahlien auch die einfachen Astern eine hübsche Verwendung bei den verschiedenen Blumenarrangements gefunden. Es dürfen aber diese nicht mit jenen verglichen werden, welche manchmal als eine unliebsame Erscheinung unter den gefülltblumigen vorkommen. Die culturwürdigen, einfachblühenden Astern haben, wie die Fig. 65 zeigt, edelgeformte Blumen, die sich zu allen Bindereien eignen, aber auch wegen des pyramidenförmigen Wuchses eine Zierde des Gartens bilden. Die Firma F. C. Heinemann offerirt als Neuheit drei Farben der von ihr erzogenen Form, nämlich hellblau, rosa und zartfleischfarben, die gewiss den vollsten Beifall finden werden.

Torrenia rubens grandiflora. Von den verschiedenen Formen dieser Gattung erscheint in der Cultur recht

häufig die schon seit dem Jahre 1845 bekannte *T. asiatica*, die *T. Fournieri* nebst ihren Varietäten und die *T. flava* oder *T. Bailloni*. Es sind dies wirklich reizende kleine Kräuter, die während der Sommerszeit reichlich blühen und wegen der lebhaften Farbe ihrer Blumen sich auch allgemein einer besonderen Vorliebe erfreuen, die auch der obigen Neuheit bald zugewendet werden dürfte. Selbe hat den Habitus der *T. asiatica*, aber die Blumen haben eine seltene rothviolette Farbe.

Myosotis Königsblau und M. alp. gracilis „Weiss". Das vor einigen Jahren durch die Firma F. C. Heinemann verbreitete *Myos. alp. stricta*, welches sich durch den nahezu säulenförmigen Wuchs auszeichnete, ist jetzt durch das neue Vergissmeinnicht „Königsblau" weitaus übertroffen, da dieses ansehnlich grosse und intensiv dunkelblaue Blumen liefert. Als Teppichpflanze wie auch zur Topfcultur dürfte es bald alle anderen Sorten verdrängen. Das nebenstehende Bild zeigt den ausserordentlichen Blüthenreichthum dieser Neuheit, welche einen schönen Gegensatz zu dem anderen Vergissmeinnicht „Weiss" bildet. Dessen Wuchs ist ein ganz gedrungener und erscheint ähnlich einer *Lobelia pumila*, wie das nebenstehende Bild, Fig. 67, zeigt, mit einer Unmasse reinweisser Blumen gänzlich bedeckt.

Fig. 65. Einfache Riesen-Komet-Aster.

Tannenbaum-Aster. Diese Astern-Rasse ist eine Züchtung der Herren Heinemann in Erfurt und Römer in Quedlinburg, die sich durch ihren ganz eigenartigen Bau der Pflanze auszeichnet. Sie gleicht in der Anordnung ihrer Verzweigung einem regelmässig gewachsenen Tannenbäumchen und erreicht eine Höhe von 50 *cm* und einen ebensolchen Durchmesser an der Basis. Die mittelgrossen, etwas locker gebauten Blumen stehen am Ende der wagerecht gestellten Zweige und werden gegen die Spitze des Haupt-

stammes zu immer kleiner, so dass die oberste eine reizende Miniaturblume vorstellt. Der Blüthenreichthum dieser sehr effectvollen Rasse ist ganz erstaunlich, da man an einzelnen Pflanzen 80 bis 100 Blumen zählen kann. Sie ist frühblühend und eignet sich vorzüglich als Topfpflanze.

rosa übergehenden Blumen. Eine für Gruppen empfehlenswerthe Sorte.

Thea Vicomtesse R. de Savigny. Der kräftig wachsende Strauch trägt sehr wohlriechende, grosse, dicht gefüllte, schön geformte Blumen, deren Fond gelblich-weiss von Dunkelchinarosa in zart Aurorarosa übergeht.

Fig. 66. Torrenia rubens grandiflora.

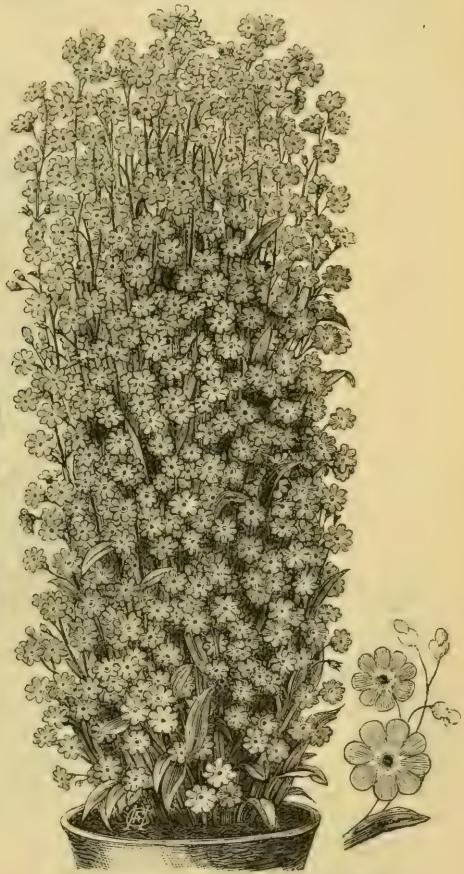


Fig. 67. Myosotis Königsblau.

Neue Rosen. Den bisher erwähnten Rosenneuheiten wollen wir folgende anreihen, die in der „Hort. nouvelle" beschrieben werden. Als Züchtung des P. Guillet in Lyon-Monplaisir:

Thea Madame Louis Ponert, kräftig wachsender, sehr reich blühender Strauch mit grossen, sehr wohlriechenden, schön gebauten, kapuzinerrothen, in Kupfrig-

Von Bonnaire in Lyon-Monplaisir:

Thea Souvenir d'Emile Peyrard. Sehr kräftiger, widerständiger Strauch mit festen Zweigen und schöner Belaubung. Die Petalen sind weiss, leicht zartrosa gerandet. Sie blüht fast unaufhörlich und wurde wegen ihres Werthes mit einem Werthzeugniss

I. Classe von der Lyoner Gartenbau-Gesellschaft ausgezeichnet.

Die gleichen Auszeichnungen erhielten die:

Thea Ma. Tulipe, mit sehr kräftigem, aber doch nicht schlingendem Wuchs. Die halbgefüllten, fest geschlossenen Blumen sind dunkelcarmoisinroth. Die Knospen sind länglich und haben das Aussehen von Tulpen.

Thea Jules Toussaint. Ist eine sehr widerständige, selbst strenge Winter schadlos überdauernde Sorte von kräftigem Wuchs mit dunkelgrüner, glänzender Belaubung. Die sehr grossen, dicht gefüllten Blumen öffnen sich leicht, ihre Färbung ist eine braune Nuance auf citronengelbem Grunde, die Rückseite der Petalen ist silberweiss.

Neue Lyoner Rosen. Der bekannte Rosenzüchter Pernet-Ducher, dem es gelang, die erste Hybride der *R. lutea* zu erziehen, wird im Laufe des heurigen Herbstes zwei neue Thearosen in den Handel bringen. Wegen ihrer Schönheit und ihres unleugbaren Werthes erhielten sie von dem Congress der französischen Rosenzüchter ein Verdienstdiplom I. Classe. Sie erhielten die Namen *Madame Ravary* und *Monsieur Bunet* und gehören zur Gruppe der Thea-Hybriden. Die erstere hat kräftiges Holz, das mit starken Dornen und schöner, braungrüner Belaubung besetzt ist. Die Knospen sind goldgelb, conisch geformt, die Blumen sind kugelförmig, sehr gross, fast gefüllt, lebhaft orangegelb. Sie ist sehr reichblühend und widerständig.

Die letztere dagegen ist schön hellgrün belaubt und bringt sehr grosse, dicht gefüllte, aus dachziegelförmig übereinanderliegenden Petalen gebildete Blumen, die zart pfirsichrosa gefärbt sind, einen gelben Fond und einen lebhaft rosenrothen Rand zeigen.

Fig. 68. Myosotis alp. gracilis „Weiss".

Trichopilia marginata lepida. Die Orchideengattung *Trichopilia* umfasst circa 15 verschiedene Arten, von denen die *T. suavis* zu den meistverbreiteten gezählt wird. Sie wurde schon im Jahre 1848 von unserem bekannten österreichischen Sammler Warscewisz in Costa-Rica in einer Seehöhe von 2600 Meter auf dem Vulcan Chiriqui aufgefunden, wo sie auf den Eichenstämmen 6—12 Meter über dem Boden vom November bis April ihre schönen Blüthen entfaltet. Dieselben gelten als

die grössten der ganzen Gattung, sie sind wohlriechend, deren Sepalen und Petalen sind lanzettförmig gespitzt, gewellt, creamweiss, manchmal rosa getupft. Die Lippe ist breit, fast kreisrund, mit gekraustem und gekerbtem Rande, unmerklich dreilappig, weit trichterförmig. Der untere Theil ist weiss, der übrige mehr oder weniger rosenroth gefleckt, an der Scheibe aber wächst leicht und kräftig und steht der *T. coccinea* nahe, welche ebenfalls von Warscewisz in Costa-Rica aufgefunden wurde. Man cultivirt sie am besten in Körben in Farnwurzeln und Sphagnum, die in einem temperirten Hause an beschatteter Stelle aufgehängt werden.

Neue gefülltblühende Begonia semperflorens. Die Herren Lemoine,

Fig. 69. Tannenbaum-Aster.

sind schön orangefarbene Flecken sichtbar. Es ist dies unleugbar eine leicht zu cultivirende, dankbar blühende Pflanze, welche ebenso beachtet werden sollte, wie auch andere derselben Gattung. Eine solche wäre gleich die unter dem Namen *T. crispa marginata* verbreitete Form, welche als eine Varietät der *T. marginata* bezeichnet wurde und den Namen var. *lepida* trägt. Diese blüht vom Mai—Juli, sie

welchen wir, wie bekannt, die ersten gefülltblühenden *Begonia semperflorens* verdanken, offeriren gegenwärtig fünf weitere Sorten, welche ebenso Aufsehen erregen werden wie die ersten.

Deren Namen sind:

Aimé Morot. Die grossen, dicht gefüllten Blumen sind kugelförmig centifolienrosa, im Centrum lebhaft carmin.

Antonin Daum. Die Belaubung ist dunkelbronzegrün oder schwärzlich

gefärbt, die Blumen dagegen sind brillantcarmin, im Centrum rosenfarben.

Emilie Friaut. Die Blumen stehen in Dolden zu 8 bis 11 beisammen, sind dicht gefüllt und mousselinrosa gefärbt.

Emile Gallé. Die grossen, wirklich monströsen Blumen haben nicht selten einen Durchmesser von 6 Centimeter; sie stehen in Dolden bis zu 12 beisammen, haben die Gestalt einer kleinen Peonia, und eine zarte silberrosa Farbe.

Victor Pronyé. Sehr kräftige Pflanze von schöner Haltung. Die Blumen sind compact, hellrosa, im Centrum lebhaft rosa.

Diervillea praecox Hybriden. Dass die *Diervillea* oder *Weigelia* äusserst verwendbare und dankbar blühende Ziersträucher sind, ist allgemein bekannt und deshalb erfreuen sie sich auch einer allgemeinen Verwendung. Die Zahl der verschiedenen Sorten ist keineswegs unbedeutend, denn sie wurden meist durch künstliche Kreuzung der *W. rosea*, *W. amabilis*, *W. Middendorfiana*, *W. japonica* und *W. floribunda* erzogen. Durch die Kreuzung der im vorigen Jahre durch die Herren Lemoine verbreiteten *W. praecox* mit den schönsten der bisher erzogenen Gartenformen haben diese glücklichen Züchter neue Hybriden erhalten, die sie jetzt in den Handel bringen. Es sind dies: *Bouquet rose.* Die grossen, weit geöffneten Blumen sind seidenartig glänzend rosa, deren Schlund strohgelb gefleckt. Blühte heuer schon am 5. Mai. Die folgende Sorte, *Fleur de Mai* benannt, blühte vorigen Jahres schon am 1. Mai. Ihre Blumen stehen zu 5 bis 6 aneinandergedrängt, sie sind aussen rosa, purpurroth marmorirt, im Innern zart fleischfarbigrosa, ihre Knospen hellpurpurroth.

Die Ursache der Blattfleckenkrankheit der Coleuspflanzen. Die Gärtner haben heute wirklich keinen leichten Stand, sie haben einen schweren Kampf gegen alle möglichen Schädlinge zu führen, welche ihre Culturen vernichten. Alle Augenblicke werden neue Krankheitserscheinungen bekannt, welche durch Pilze oder durch Insecten oder andere Thiere hervorgerufen werden. Im „Schweiz. Gartenbau" findet sich unter der Ueberschrift „Eine epidemische Erkrankung von Gloxinien" eine Notiz, in welcher Dr. A. Osterwalder die braunen Flecken auf den Gloxinienblättern als eine Folge der Thätigkeit einer Anguillula-Art erklärt. Eine ähnliche Erkrankung beobachtete Dr. G. Lüstner in Geisenheim an den *Coleus* und schildert sie in folgender Weise: „Die Stecklinge dieser Pflanzen wachsen anfangs ganz normal. Haben sie eine gewisse Grösse erreicht, so treten auf den Blättern einige dunkelbraune Flecken auf, welche immer zahlreicher werden. Später trocknen diese Stellen ein und einige Zeit danach fallen die Blätter ab. Das Auftreten der Flecken ist ein so häufiges, dass die Pflanzen gänzlich werthlos werden. Untersucht man die Blattflecken mit dem Mikroskop, so findet man im Blattfüllgewebe kleine, farblose, wurmförmige Thiere, sogenannte Aelchen oder Anguilluiden. Wahrscheinlich ist es *Tylenchus devastatrix*, was Professor Dr. Hollrung in Halle bestätigt." Es ist dies ein Schädling, welcher in Frankreich in den letzten Jahren sehr häufig auf den Begonien beobachtet wurde, bei diesen aber nicht die Blätter, sondern die Wurzeln befällt und auf diesen kleine gallenartige runde Knöllchen bildet. Um diese Krankheitserreger zu bekämpfen, bleibt nichts anderes übrig, als die inficirten Pflanzen ohne jede Rücksicht dem Feuertode zu überliefern.

Diese Aelchenart ist gar nicht wählerisch, sie nistet sich auf den meisten Culturgewächsen ein, vermehrt sich bis in das Unglaubliche und schädigt dadurch den Gärtner und Landwirth sehr empfindlich.

Veredlung der Chrysanthemum durch Oculation. Nachdem man die Erfahrung gemacht hat, dass sich bei

der Chrysanthemumcultur durch Veredlung auf das starkwüchsige *Anthemis frutescens* staunenswerthe Erfolge erzielen lassen, hat Herr Laforge in St. Egrève auch den Versuch gemacht, die Oculation bei der Veredlung anzuwenden. Dieser Versuch ist, nach dem 18. Juli ausgeführt, nach den Angaben des Versuchstellers insoferne glänzend gelungen, als von den acht vorgenommenen Oculationen fünf sich sehr kräftig entwickelten und im November zur Ausstellung gelangen werden. Diese Veredlung hat besonders für solche Chrysanthemumfreunde einen hohen Werth, die an einem Stamme mehrere Sorten auf einmal in Blüthe haben wollen.

Viola odorata sulphurea. Die Herren Barbier & Fils haben im Jahre 1897 ein gelbblühendes Veilchen verbreitet, welches von Ed. André *Viola od. sulphurea* bezeichnet wurde. Nachdem aber vom Abbé Cariol schon früher ein ähnliches gelbblühendes Veilchen den obigen Namen erhielt, so wurde das neue umgetauft und erhielt den Namen *Viola Vilmoriana* zur Erinnerung an den im August verstorbenen Henri de Vilmorin. Diese Form hat zwar heute noch keinen besonderen blumistischen Werth, einen solchen dürfte sie erst erhalten, wenn sie während eines längeren Zeitraumes cultivirt und neue, bessere Formen liefern wird.

Paeonia albiflora. Für die Decoration unserer Gärten wie auch als lange haltbare Schnittblumen haben die Paeonien unbedingt einen hohen Werth und zwar nicht nur die prächtigen strauchartigen, sondern auch die krautartigen, die stets später blühen als die anderen. Die letzterwähnten werden gewöhnlich als *P. albiflora* oder *P. sinensis* bezeichnet, obwohl sie manchmal gar nicht von dieser in China heimischen Art abstammen. Es ist dies der Sammelname geworden für eine ganze Gruppe von Pfingstrosen, welche sich durch eine staunenswerthe Variation in Bezug auf Färbung ihrer Blumen auszeichnet. Die Zahl der verschiedenen Sorten ist bereits eine sehr bedeutende, aber trotzdem erscheinen noch immer neue, die sich von den bekannten vortheilhaft unterscheiden. Als solche seien genannt: *Amazone*, die äusseren Petalen der mittelgrossen Blumen sind dunkelcarmin gestreift, die mittleren milchweiss, im Centrum gelblich; *Mad. Emilie*, *Lemoine* die starkgefüllten Blumen sind zart rosa weiss, im Centrum fleischfarbigrosa. *Mont Blanc*, niedrig bleibend, frühblühende Sorte, die auf jedem Stengel 4 bis 5 Blumen bringt, die weiss und im Centrum creamfarbig sind.

Phlox Caméleon. Im „Moniteur d'hort." wird die Aufmerksamkeit der Gärtner und auch der Gelehrten auf diese eigenthümliche Sorte gelenkt, welche Herr Charles Lozet schon seit vier Jahren eingehend beobachtet. Die Blüthen dieses *Phlox* sind nämlich am Morgen stets blau gefärbt, während der übrigen Tageszeiten rosa. Werden abgeschnittene Blüthenrispen in die Dunkelheit gebracht, so verfärben sie sich wieder ins Blaue. Es ist dies eine ganz eigenthümliche Erscheinung, die aber nicht zu verwechseln ist mit dem Verfärben oder Verbleichen der Blumen anderer Pflanzen, wie z. B. bei *Franciscea*, bei welchen sie anfangs dunkelblau oder violett erscheinen, um je nach dem Stadium des Verblühens immer mehr und mehr eine hellere Farbe anzunehmen. Herr Professor Julien Lozet würde es lebhaft interessiren, ob der vorerwähnte Farbenwechsel auch andererseits schon an einer zu den *Polemoniaceen* gehörigen Pflanze bemerkt wurde.

Zwei neue Dahlia-Formen. Wie wir der „Revue hort." entnehmen, ist es dem französischen Dahlienzüchter André Charmet gelungen, zwei neue Formen zu erziehen, die die vollste Anerkennung fanden. Die eine davon, *Jeanne Chabanne* benannt, ist zart chinesischrosa mit kurzen, purpurrothen Streifen und die einzelnen

Zungenblüthen sind an der Basis und an den Rändern derart eingedreht, dass man deren schöne Breite und dreigezähnte Spitze sieht. Die zweite, *Danthenay* benannte Sorte, hat eine prächtige, einer imbriquirten Aster ähnliche Form. Diese langen, schmalen, gespitzten, dachziegelförmig übereinanderliegenden Strahlenblumen sind an der Spitze purpur mit einem rubinrothen Reflex. Diese Färbung geht in der Mitte in ein schönes Hochroth über, während sie an der Basis feurig kupferroth erscheint. Die Rückseite der einzelnen Blumenblätter ist lila gefärbt. Die Färbung dieser Sorte ist von einer seltenen Schönheit.

Chionodoxa Luciliae rosea. Eines der lieblichsten, aber noch immer nicht genug verbreiteten Zwiebelgewächse ist die zeitlich blühende *Ch. Luciliae*, die wir in unseren Spalten wiederholt erwähnten. Die typische Form wurde 1877 in Klein-Asien und auch in Kreta aufgefunden und übertrifft in ihrer Erscheinung weitaus die bei uns so häufig vorkommende *Scilla bifolia*, da ihre Blumen, wenn auch nicht so dunkelblau gefärbt, doch bedeutend grösser sind und dadurch die Blüthenstände ansehnlicher gestalten. Als Varietäten davon kannte man eine weissblühende, die *Ch. L. alba*, eine tiefdunkelblaue, kleinblumige, *Ch. L. sardiensis*, eine riesig grossblumige, die *Ch. L. gigantea*, welcher die *Ch. L. Albioni* sehr ähnlich ist. Eine andere wenig bekannte Varietät ist aber die rosablühende *Ch. L. rosea*, die wegen der lebhaft rosafarbenen Blumen Aufsehen erregt und die weiteste Verbreitung verdient.

Exacum macranthum. Die Firma W. Bull in Chelsea offerirt gegenwärtig Samen von *Exacum macranthum*, wodurch eine fast in Vergessenheit gerathene Pflanze wieder in das Gedächtniss gerufen wird. *Exacum macranthum* wurde schon im Jahre 1840 von einer Dame, und zwar von Frau Walker, der Gemahlin des englischen Generals, im Hochgebirge Ceylons zuerst aufgefunden und 1852 von Thwaites an die königl. bot. Gärten zu Kew und Dublin eingesendet. Es ist dies eine zur Familie der *Gentianeen* gehörige Pflanze, die sich aus Samen leicht erziehen lässt und schon im ersten Jahre dankbar blüht. Sie gedeiht in faseriger, lockerer Heide- und Lauberde und entwickelt im Herbst ihre schönen, 5 Centimeter grossen Blumen, die meist an den Zweigspitzen förmliche Bouquets bilden und sich durch ihre purpurblaue Farbe sehr bemerkbar machen. *E. macranthum* wächst üppig im Warmhause, es kann aber während des Sommers auch im Freien cultivirt werden, wenn man es gegen starke Niederschläge schützt.

Rhododendron Kingianum. Es ist dies eine neue von Dr. Geo Watt in Manipur gesammelte Art, von welcher 1882 der königl. bot. Garten in Kew Samen erhielt, der auch damals ausgesäet wurde. Nach einer im „Gard. Chronicle" enthaltenen Notiz blühte sie heuer dort im Monate Mai und erscheint auch im genannten Journale abgebildet. Diese neue Form steht dem *Rh. arboreum* ziemlich nahe. Die blühende Pflanze hatte eine Höhe von circa 2 Meter, dicke und holzige Zweige. Die Blätter sind aufgebauscht, mit zurückgeschlagenen Rändern und dunkelgrün gefärbt. Die schönen, gedrungenen Dolden der lebhaft blutrothen Blumen sind sehr effectvoll und erinnern an einige der heute wenig bekannten Himalaya Rhododendron.

Judasbaum mit hängenden Blumen. Von dem in Süd-Europa und West-Asien heimischen Judasbaum, welcher sich auch bei uns zu ansehnlich mächtigen Bäumen entwickelt, giebt es in unseren Gärten mehrere Varietäten, und zwar eine weissblühende *var. flore alba*, eine fleischfarbige *var. fl. carneo*, eine buntblättrige *var. fol. var.*, eine unfruchtbare *var. fr. sterilis*, und eine rothschotige *var. rubro.*

Zu diesen wird sich bald eine neue Form gesellen, welche bei dem Handelsgärtner Querin in Orleans aus Samen gefallen ist und sich dadurch auffallend bemerkbar macht, dass ihre Blumen nicht dicht am Stamme an kurzgestielten Stielen sitzen, sondern infolge einer Achsenverlängerung lange herabhängen. Diese neue, in der „Revue hort." abgebildete Erscheinung besitzt unbedingt einen hohen horticolen Werth, weil sie sich weitaus effectvoller gestaltet während der Blüthezeit, als die typische Form.

Cornus Bretschneideri. Das Pariser naturhistorische Museum erhielt 1880 bis 1881 vom Dr. Bretschneider eine Partie Samen von sehr interessanten und werthvollen neuen chinesischen Gehölzen, worunter sich ausser den beiden Fliederarten *Syringa pubescens* und *S. Bretschneideri* auch noch der obgenannte *Cornus* befand. Derselbe hat nach der im „Jardin" enthaltenen Beschreibung einen hohen Werth als Ziergehölz wegen seines regelmässigen Wuchses und seiner lebhaft grünen, schönen Belaubung, die auf der Rückseite grau oder weisslich erscheint, wie auch wegen der im Monat Mai oder Anfangs Juni massenhaft auftretenden Blumen, die eine schöne weisse, rosa nuancirte Farbe haben. Ebenso effectvoll wie während der Vegetation ist dieser Strauch im entlaubten Zustande, da die jungen Zweige eine olivengrüne, hellgelb nuancirte Farbe haben, die an der Spitze in ein lebhaftes Roth übergeht. Die erwähnten Farbenspiele der Zweige sind es, welche dieser Neuheit eine weite Verbreitung in der Zukunft sichert. Vorläufig wird sie nur an botanische Institute abgegeben.

Kartoffel Chancellor. Im Laufe dieses Jahres wird noch die Firma Vilmorin Andrieux & Co. diese neue englische Sorte in den Handel bringen. Wie wir dem Journal der Pariser Gartenbau-Gesellschaft entnehmen, konnte nach den jahrelangen Versuchen constatirt werden, dass sich die Grösse und reguläre Gestalt der Knollen dieser Sorte, wie der kräftige Wuchs und reiche Ertrag beständig gleich bleibe. Die grosse, abgerundete, dunkelgrüne Belaubung ist widerständig gegen Krankheiten. Die Knollen sind eiförmig, fast ganz regelmässig geformt, gross oder sehr gross, ganz glatt mit gelber Schale und violetten Augen. Das Fleisch ist lichtblassgelb, mehlig und von vorzüglicher Qualität. Diese neue Sorte treibt spät an und hält sich ausgezeichnet im Keller. Herr Mottet erklärt diese Sorte für die beste aller in den letzten Jahren verbreiteten Neuheiten, die auch den grössten Culturwerth besitzt.

Neue Kartoffel. Herr Hennings in Herrnleis bei Ladendorf züchtete eine neue Kartoffelsorte, welche er folgenderweise beschreibt: Die von mir gezüchtete neue Sorte *„Golden-Sonnenschein"* ist eine Kreuzung zwischen *Express* und *Magnum bonum;* sie ist kugelrund, hat eine leuchtend gelbe Schale mit gelbem Fleische und etlichen mitteltiefen Augen am Kopfende; der Ertrag derselben ist von den Dolkowsky-, Richter- oder Paul'schen Sorten auch nicht einmal annähernd erreicht; Massenertrag grossartig, kleine Knollen kommen gar nicht vor. Sie gedeiht auch auf dem thonhaltigsten Boden, wo jede Kartoffelsorte den Dienst versagt. Durch die enormen Erträge, welche Golden-Sonnenschein liefert, wird der Kartoffelcultur eine grosse Bedeutung beigelegt werden und man wird durch diese enormen Erträge im Stande sein, mit grossem Nutzen trotzdem billige Kartoffeln dem Markte zuführen zu können. Ein weiterer Vortheil ist, dass die Knollen dicht aneinander liegen, wodurch das Ernten derselben sehr erleichtert wird. Reifezeit Ende September; vollkommen krankheitsfrei.

Birne Belle de Juillet. Die Zahl der frühreifenden, werthvollen Birnensorten ist nur eine ganz geringe und deshalb verdient die genannte Birne die vollste Beachtung der Pomologen.

Nach derim „Bull. d'arboriculture" enthaltenen Beschreibung hat diese Sorte einen kräftigen Wuchs und macht sich schon durch die auffallende Verschiedenheit des Holzes und der Laubfärbung bemerkbar. Die Blätter sind gelblich-grün; die Augen sind länglich, gespitzt und dunkelbraun glänzend. Die Zweige sind stark, ihre Rinde ist graugrün mit grauen, länglichen oder runden Streifchen. Die Früchte sind von regelmässiger, länglicher Gestalt, die Haut ist hell olivengrün, seidenartig glänzend, ohne jedweden Flecken. Das Fleisch dieser Mitte Juli reifenden Frucht ist weiss, saftig, fast durchscheinend, mit sehr angenehmem Aroma.

Auf Quitten veredelt, formirt sich der Baum sehr regelmässig und zeigt auch einen reichen Ertrag.

Hochstämmige Erdbeeren. Es ist eine bekannte Thatsache, dass man hochstämmige Veilchen durch Benützung der Ausläufer erziehen kann. Dies brachte Herrn Lucian Baltet auf den Gedanken, auf dieselbe Weise auch hochstämmige Erdbeeren erziehen zu wollen. Wie die „Revue hort." berichtet, ist es dem Genannten heuer gelungen, solche Bäumchen mit einer Stammhöhe von 50 Centimeter zu erhalten, die, mit ihren reifen Früchten behangen, einen reizenden Anblick gewährt haben müssen. Ueber die Anzucht solcher Pflanzen verspricht Herr Baltet in der nächsten Zeit weitere Angaben zu veröffentlichen.

Zur Bekämpfung der Pilzkrankheiten der Culturpflanzen. Das kaiserl. Gesundheitsamt in Berlin versendet ein von Prof. Dr. Frank von der biologischen Abtheilung für Land- und Forstwirthschaft verfasstes Circular, in welchem als ein wichtiges Schutzmittel gegen Pflanzenschädlinge die Reinigung der Felder von den Pflanzenüberresten nach der Ernte wärmstens empfohlen wird. Mit Bezug auf den Obstbau erklärt Herr Dr. Frank die sorgfältigste Reinigung der Plantagen im Herbst und im Winter als eines der wichtigsten Culturmittel, welches durch ein prächtiges Gedeihen und einen reichen Ertrag der Bäume die Arbeit lohnt. Aus den Baumkronen ist alles todte Holz, alle hängengebliebenen Blätter und nicht abgeernteten und verdorbenen Früchte zu entfernen; unter den Bäumen sind alle Abfälle der Pflanzen durch Abharken zu beseitigen oder durch tiefes Umgraben des Obstgartens oder wenigstens der Baumscheiben unschädlich zu machen. Dadurch werden nicht bloss die wichtigsten parasitischen Pilze der Obstbäume, wie die *Monilla*, das *Fusicladium*, die *Gnomonia* der Kirschbäume, das *Polystigma* der Pflaumenbäume theilweise hart betroffen, sondern auch ein grosser Theil der für den Obstbau schädlichen Insecten.

Diese bereits von den alten Obstzüchtern als wichtig anerkannte Massregel sollte in Anerkennung ihrer bedeutenden Zweckmässigkeit niemals ausser Acht gelassen werden.

Zwei gegen Dürre widerstandsfähige Grassorten. Samen der zwei im vorigen Hefte genannten Grassorten von *Ophipogon japonicum* und *Carex alba* sind bei der Firma Dammann & Co. in San Teduccio bei Neapel, Pflanzen der erstgenannten bei A. Ferrant in Görz zu haben.

Neue amerikanische Asternsorte. Dem amerikanischen Züchter Vaughan ist es gelungen, eine neue Asternrasse zu erziehen, welche unter dem Namen *Vaughan's New upright white branching Aster* in den Handel gebracht wurde. Im Habitus erinnert sie an die *Truffant's paeonienblüthige Aster*. Die Blumen sind gross, dicht gefüllt, reinweiss. Die Pflanzen erreichen eine Höhe von beinahe 75 Centimeter und bringen 20 bis 25 Blumen, die von 50 bis 60 Centimeter langen Stielen getragen werden und so dicht beisammen stehen, dass der Durchmesser der Büsche 25 bis 40 Centimeter nicht übersteigt. Dieser charakteristischen Eigenschaft wegen kann man sie sehr vortheilhaft unter Glas erziehen.

Gärten bei den Eisenbahnstationen. Im Allgemeinen will man seitens der verschiedenen Bahndirectionen dem reisenden Publicum so viel Bequemlichkeiten bieten, als nur möglich ist. Die Bahnhöfe werden den Bedürfnissen entsprechend erweitert und dort, wo es ausführbar ist, sogar mit Gartenanlagen geschmückt. Bei den grossen Stationen sehen wir manchmal so ausgedehnte Anlagen erstehen, die als öffentliche Gärten sorgfältig gepflegt werden, um auch dem nichtreisenden Publicum Erholung zu bieten. Bei den kleinen Stationen fehlen meistens solche Gärten ganz, wir finden sie nur dort, wo der amtirende Beamte eine ausgesprochene Vorliebe für Gärtnerei besitzt. Aber gerade an solchen Orten wäre es sehr angezeigt, kleinere zweckentsprechende Anlagen herzustellen, sie würden gleich den ersten Eindruck des Ortes günstig beeinflussen und den Reisenden einen angenehmeren Aufenthalt bieten, als dies in den Warteräumen der Fall sein kann. Dass ein Bedürfniss für solche Stationsgärten thatsächlich vorhanden ist, können wir daraus entnehmen, dass man gegenwärtig in Amerika wie auch in England der Anlage solcher Gärten die vollste Aufmerksamkeit zuwendet, dass man in Deutschland derartige Anlagen sogar recht hübsch findet und in Frankreich Prämien an diejenigen vertheilt, welche solche Gärten musterhaft erhalten. Wir müssen offen gestehen, bei uns geschieht nach dieser Richtung hin leider nichts, und es wäre nur zu wünschen, dass sich die bisherigen Ansichten darüber in den betreffenden massgebenden Kreisen ändern würden.

Literatur.

I. Recensionen.

Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Culturpflanzen. Herausgegeben von Dr. O. Kirchner, Professer an der landwirthschaftlichen Akademie in Hohenheim, und H. Boltshauser, Secundarlehrer in Amrisweil. Fünfte Serie: Obstbäume. Stuttgart. Verlag von Eugen Ulmer. In Mappe fl. 9.—, als Wandtafel fl. 11.50.

Die fünfte Serie dieses mehrfach gegliederten Werkes ist den Obstbäumen gewidmet. Sie besteht aus den folgenden dreissig Farbendrucktafeln im Formate von 25 × 17 Centimeter: Gitterrost der Birne (Gymnosporangium Sabinae). — Kräuselkrankheit der Pfirsiche, Kirschen und Birnen (Exoascus deformans. E. bullatus). — Narrenkrankheit der Zwetschen (Exoascus Pruni); Mehlthau des Apfelbaumes (Sphaerotheca Castagnei). — Weissfleckigkeit der Birnblätter (Sphaerella sentina). — Blattflecken des Birnbaumes (Stigmatea Mespili, Sphaerella Bellone). — Schorf des Apfelbaumes (Fusicladium dentriticum). — Schorf des Birnbaumes (Fusicladium pirinum). — Gelbwerden der Kirschblätter (Gnomonia erythrostoma). — Rost und Rothfleckigkeit der Zwetschenblätter (Puccinia Pruni, Polystigma rubrum). — Blattflecken auf Kirsche, Zwetsche und Apfel (Phyllosticta prunicola). — Fleckige und skelettirte Kirschblätter. — Blattflecken und Filzkrankheit des Walnussbaumes. — Pockenkrankheit des Birnbaumes (Phytoptus Piri). — Blattläuse am Apfel- und Kirschbaum (Aphis Sorbi, A. Cerasi). — Birnsauger (Psylla Piri). — Minier- und Futteralmotten. — Gespinstmotte und Obstbaumwickler. — Der kleine Frostspanner (Cheimatobia brumata). — Krebs des Apfelbaumes (Nectria ditissima). — Holz zersetzende Pilze (Polyporus sulfureus, P. hispidus). — Die Mistel

(Viscum album). — Die Blutlaus (Schizoneura lanigera). — Schildläuse der Obstbäume. — Weidenbohrer und Blausieb (Cossus ligniperda, Zeuzera Aesculi). — Fäulniss der Birnen und Kirschen. — Stippigkeit und Fäulniss der Aepfel.

Dictionnaire Iconographique des Orchidées.

Die beiden soeben erschienenen Hefte Nr. 34 und 35 dieser sehr empfehlenswerthen Monatsschrift enthalten folgende Abbildungen: Ada aurantiaca, Ldl.; Ada aur. var. maculata, Hort.; Cochlioda Noezliana, Rolfe.; Cymbidium Lowianum v. concolor, Rolfe.; Dendrobium pendulum, Roxb.; Epidendrum Friderici-Guilielmi. W. et R. f.; Masdevallia leontoglossa, Rchb. f.; Odontoglossum excellens var. nobilior, Hort.; Oncidium crispum var. Lionetianum, Cogn.; Oncidium leucochilum, Batem.; Oncidium Carthaginense, Sw.; Phalaenopsis Mannii, Rchb. f.; Vanda teres, Ldl.; Cattleya Mossiae v. coeruela, Cogn.; Cattleya Gaskelliana, Rchb. f.; Cattleya Gask. v. alba, Will.; Comparettia macroplectron v. punctatissimum, Cogn.; Cypripedium selligerum, Rchb. f.; Cypripedium superciliare, Rchb. f.; Epidendrum vitellinum, Ldl.; Masdevallia Harryana v. longiflora, Cogn.; Odontoglossum luteo-purpureum v. Vuylstekianum, Hort.; Phalaenopsis Sumatrana, Korth.; Renanthera matutina, Ldl.; Vanda Parishii, Rchb. f.; Vanda Par. v. Mariottiana, Rchb. f.

Dictionnaire Iconographique des Orchidées. Die soeben erschienenen Hefte Nr. 32 und Nr. 33 enthalten die naturgetreuen Abbildungen folgender Orchideen:

Aerides Houlletianum, Rchb. f.; Angraecum Leonis, Veitch; Coelogyne Massangeana, Rchb. f.; Cymbidium tigrinum splendens, Cogn.; Dendrobium cymbidioides, Ldl.; Dendrobium thyrsiflorum, Rchb. f.; Epidendrum inversum, Ldl.; Eulophiella Elisabethae, Lind et Rolfe; Masdevallia Peristeria, Rchb. f.; Maxillaria nigrescens, Ldl.; Mormodes Lawrenceanum, Rolfe; Oncidium cucullatum, Ldl.; Phalaenopsis Denisiana, Cogn.; Cypripedium Boxallii var. atratum; Cypripedium Boxallii var. superbum; Cypripedium Charlesworthii reticulatum; Cypripedium Charlesworthii pallidum; Cypripedium Mastersianum, Rchb. f.; Cypripedium Appletonianum, Gower; Cypripedium Zampa var. Steriope, Cogn.; Cypripedium Godseffianum, Rchb. f.; Cypripedium Calypso var. Flamingo, Cogn.; Cypripedium Clotho, Reg. Young; Cypripedium Endymion, Reg. Young; Cypripedium Eyermanianum var. Hermione Rolfe; Cypripedium Pollettianum Rolfe; Cypripedium Souvenir de Roch Jolibois, Opoix.

Handbuch der praktischen Zimmergärtnerei. Von Max Hesdörffer. Mit etwa 400 Abbildungen im Text, 16 Tafeln in Tondruck und einer Tafel in Farben. Berlin, Verlag von Gustav Schmidt. Zehn Lieferungen à fl. —.45.

Nachdem der Frühling siegreich eingezogen, saftiges Grün dem Erdreich entlockte, aus kahlem Gezweig tausende von Blüthen hervorzauberte, die weithin die Luft mit köstlichem Duft erfüllen, ist auch die Freude an den Blumen und an der Beschäftigung mit ihnen in jedem Naturfreund wieder neu erwacht. Das keimende Blumenleben verlangt nun unsere sachgemässe Pflege. Ganz besonders sind es die Zimmerpflanzen, die die Spuren des Winters am längsten zeigen, da sie zur kalten Jahreszeit in oft ungeeigneten Räumen viel erdulden mussten. Kurze Zeit noch, und die Topfgewächse müssen den hängenden Garten des Städters, den Balkon, in eine anmuthige Laube, die Blumenbretter vor den Festern in lebensfrische Blüthenbänder verwandeln. Wie dies in einfacher, dankbarer Weise zu ermöglichen ist, lehrt das „Handbuch der praktischen

Zimmergärtnerei" von Max Hesdörffer, dessen zweite Auflage zu erscheinen beginnt. Neben 17 Blumentafeln enthält dies Werk gegen 400 Originalabbildungen im Text, welche alle praktischen Handgriffe und die wichtigsten Zimmerblumen zur Darstellung bringen. Für die Vortrefflichkeit des Buches spricht aber nicht nur die zweite Auflage, sondern auch die Thatsache, dass dasselbe in fünf fremde Sprachen übersetzt wurde.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Barfuss, Himbeere und Brombeere. Cultur derselben im Garten, Felde und unter Glas; Vermehrungsschnitt, Sorten und Pflege; Verwerthung zu Wein und Tafeldelicatessen. Leipzig. fl. 1.50.

Baum-Album der Schweiz. (Les arbres de la Suisse.) — Vierte Lieferung, 5 Tafeln mit 2 Seiten Text. Folio. Bern. fl. 3.60.

Burtt, über den Habitus der Coniferen Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde. Tübingen 1899. fl. 2.40.

Gartenbau-Bibliothek, herausgegeben von Udo Dammer. Siebzehnter Band Goeschke, Bunte Gehölze. Berlin. fl. —.72.

Pfyffer v. Altishofen, Blumenparterre-Album. Sammlung neuer Entwürfe zu Teppichbeeten und Blumenparterres, mit Bepflanzungsangaben, Constructionszeichnungen und Anleitung zum Uebertragen der Entwürfe aufs freie Land. Erste Lieferung. Berlin. fl. —.60.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Botanischer Garten in Genf. Gegenwärtig beschäftigt man sich in Genf mit dem Projecte, den jetzigen botanischen Garten nach dem prächtigen Parke „Mon Repos" zu verlegen, welchen ein grosser Gartenfreund, Namens Plantamour, der Stadt Genf testirte.

Fränkischer Gartenbau-Verein in Würzburg. Bericht über die Thätigkeit in den Jahren 1897 bis 1898. Enthaltend Vorträge des I. Vereinsvorstandes Hofrath Seuffert: „Ueber Landescultur und Gartenkunst im Reiche der Mitte" und „Ueber Weinbau und Gartencultur im Moselthale", sodann des Kreiswanderlehrers Albert „Ueber den Anbau der Frankenzwetsche in Unterfranken."

Obstpreise in St. Petersburg. Das Aprilheft des Journales der kais. russ. Obstbau-Gesellschaft enthält hierüber folgende interessante Notiz: In den sogenannten Miljutin-Läden ist für die Frühjahrssaison viel seltenes Obst, jedoch nur für reiche Leute, ausgestellt. Frische Erdbeeren aus Frankreich kosten 4 Rubel für einen Kasten, der nur 12 Beeren enthält. Ein etwas grösserer mit 24 Früchten kostet 6 Rubel. Obwohl dies als theuer bezeichnet werden muss, so sind die Pariser Früchte doch noch billiger als die russischen aus dem Dorfe Zarskaja Harjanka, welche mit 12—15 Rubel pro Pfund bezahlt werden. Französische Pfirsiche aus Montreuil, unter dem Namen *Venus* im Handel, kosten 6 Rubel pro Stück. Aus Frankreich wurden auch blühende und Früchte tragende Kirschbäume und aus obigem Dorfe Himbeersträucher und Töpfe mit Erdbeeren eingeschickt. Dieselben erregten in dem Schauladen eines Händlers das lebhafteste Interesse aller Passanten. Die Kirschbäume wurden mit 40 Rubel pro Stück verkauft; an einem solchen Baume befanden sich

etwa 100 Früchte. Ein Himbeerstrauch kostete 15 Rubel und Erdbeeren in Töpfen 3 Rubel. Französische Melonen wurden mit 4 Rubel pro Stück verkauft.

Ein botanischer Garten am Congo. Die belgische Regierung hat beschlossen, am Congo einen botanischen Garten und mehrere Versuchsgärten zu errichten. Mit der Leitung dieser Anlage, deren Bedeutung nicht zu leugnen ist, wurde Leon Pynaert, der zweitälteste Sohn des bekannten Handelsgärtners Ed. Pynaert-Van Gaert in Gent, betraut.

Pomologen-Congress in Paris 1900. Am 13. und 14. September 1900 wird unter dem Vorsitze des Herrn Charles Baltet ein Pomologen-Congress stattfinden, dessen Programm nächstens veröffentlicht werden soll.

Künstliche Blumen in höchster Vollendung liefert das Kunstblumen-Atelier „Polysene" in Wien, IV. Margarethenstrasse 32, dessen Erzeugnisse in St. Petersburg und Moskau ausgestellt sind und dort ebenso grosse Bewunderung erregen, wie im österr. Museum gegenüber dem Stadtpark in Wien.

Kinematographische Aufnahme des Wachsthums der Pflanze. Es ist schon häufig der Vorschlag gemacht worden, eine wachsende Pflanze in bestimmten Zeitabständen auf ein Filmband fortlaufend aufzunehmen und die so erhaltene Reihenaufnahme mittelst des Kinematographen auf die Wand zu projiciren, so dass man in wenigen Minuten einen Process verfolgen kann, der sich in mehreren Wochen oder gar Monaten abgespielt hat. In den Vereinigten Staaten von Amerika werden nunmehr solche Versuche gemacht. Die Abtheilung für Agricultur hat in einer ihrer Gewächshäuser einen Apparat aufgestellt, der automatisch jede Stunde eine Aufnahme einer Pflanze macht, welche zu Anfang eben auskeimt. Der Apparat soll mehrere Wochen in Thätigkeit bleiben. Wenn das Experiment gelingt, sollen alle wichtigen Vorgänge an den Pflanzen in dieser Weise aufgenommen werden. Directe wissenschaftliche Bedeutung haben diese Versuche nicht, wohl aber sind diese Aufnahmen für das Studium der Pflanzen, wie auch für Lehrzwecke von grossem Werthe.

Personalnachrichten

Der k. u. k. Hoflieferant W. E. Marx erhielt die goldene Medaille des persischen Sonnen- und Löwen-Ordens.

Garteninspector Otto Lämmerhirt in Dresden wurde zum königl. Gartenbau-Director ernannt.

Alfred Henderson, Mitinhaber der New-Yorker Firma Peter Hendersohn & Co., starb am 5. September im Alter von 47 Jahren.

Otto Ballif, Redactionssecretär des „Moniteur d'horticulture", wurde mit dem Ritterkreuze des französischen Ordens „pour la mérite agricole" ausgezeichnet.

Der bedeutende englische Landschaftsgärtner H. E. Milner in London wurde vom König von Schweden zum Ritter des Ordens Northern Star ernannt.

Dem k. preussischen Gartenbaudirector Herrn August Siebert in Frankfurt a. M. wurde das Ritterkreuz des Civil- und Militärverdienstordens Adolf von Nassau verliehen.

Verantw. Red. **Carl Zentzytzki.** — K. u. k. Hofbuchhandlung **Wilhelm Frick.**
K. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Cypripedium × Canhami - Wundsam.

Gemalt von W. Liepoldt.
Lith. u. Druck v. Eduard Sieger k.u.k. Hoflieferant, Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

Vierundzwanzigster Jahrgang. **December 1899.** 12. Heft.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

erlaubt sich hiermit anzuzeigen, dass während der Zeit vom

24. bis incl. 29. April 1900

wieder eine

FRÜHJAHRS-AUSSTELLUNG

stattfinden wird.

Programme derselben gelangen demnächst durch die Kanzlei der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien I. Parkring 12 zur Ausgabe.

Cypripedium × Canhami Wundsam.

Mit einer colorirten Tafel.

Auf dem vorstehenden Bilde sehen wir eine auffallende Form des *Cypripedium Canhami*, welches, wie bekannt, in dem Etablissement der Herren James Veitch & Sons durch eine Kreuzung der *Cypr. villosum* mit *Cypr. superbiens* entstanden ist und als *Cypr. Charles Canham* von Rolfe im „Gard. Chronicle" 1887 beschrieben wurde. Im Ganzen genommen besitzt die abgebildete neue Form dieser erwähnten Hybride dieselben charakteristischen Merkmale wie die Stammpflanze, ihre Blüthen aber zeigen einen wesentlichen Unterschied in Beziehung auf deren lebhafte Färbung. Alle Segmente der Blumen erscheinen nämlich von weisslich-rosafarbenen und gelblich-weissen, dabei schmalen oder breiteren Streifen unregelmässig durchzogen, was der Blume einen ganz eigenthümlichen Reiz verleiht. Die Pflanze, welche sich gegenwärtig im Besitze der k. k. Gartenbau-Gesellschaft befindet, zeigt constant ihre gestreiften Blumen und trägt den Namen des hiesigen Gartenfreundes, Herrn Wundsam, in dessen Gewächshaus sie zuerst beobachtet wurde.

Die Herbst-Ausstellung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien vom 8. bis 12. Nov. 1899.

Bericht von **Dr. Alfred Burgerstein.**

Nach dreieinhalbjähriger Pause hatten sich die schönen Blumensäle unserer Gesellschaft wieder einmal zur Aufnahme von Erzeugnissen des Gartenbaues geöffnet. Nicht weniger als 87 Aussteller waren da vertreten, und so umfangreich war die Menge der Anmeldungen, dass die Gesellschaft alle verfügbaren Räume ihren Gästen überlassen musste.

Mit grosser Befriedigung sei gleich gesagt, dass sich der n. ö. Landesobstbauverein mit der Gartenbau-Gesellschaft zu gemeinsamen Zwecke verband, und dass die Genossenschaft der Wiener Ziergärtner in ihrem Kreise das Zustandekommen der (102.) Ausstellung kräftigst förderte. Dieser vereinten Thätigkeit ist ein wesentlicher Theil des Erfolges zu danken.

Der hohe Protector der k. k. Gartenbau-Gesellschaft, Seine k. u. k. Hoheit Erherzog Rainer, hatte die Gnade, die Ausstellung am 8. September um 11 Uhr Vormittags, persönlich zu eröffnen. Zum Empfange hatten sich eingefunden: Der Präsident der Gesellschaft, Erlaucht Graf Johann Harrach, die Verwaltungsräthe Hofrath Prof. Dr. Jul. Wiesner, Hof- und Gerichtsadvocat Dr. Emanuel Pick, Herr Carl Pfeiffer Edler von Weissenegg, Hoflieferant H. Floh und Generalsecretär Prof. Dr. A. Burgerstein; ferner der Präsident des niederösterreichischen Landesobstbauvereines, Hochw. Abt Alexander Karl, Sectionsrath Baron Pirquet und Secretär Friedrich Abel. Das Ackerbauministerium war durch Sectionsrath Freiherrn v. Eiselsberg vertreten.

Graf Harrach richtete eine längere Ansprache an den Erzherzog, in der er für sein Erscheinen und für das grosse Interesse dankte, das der hohe Protector allen Angelegenheiten der Gartenbau-Gesellschaft gezeigt und mit dem er sie auch in schweren Zeiten unterstützt hat; die gegenwärtige Ausstellung sei um so werthvoller, weil sie durch das Zusammengehen der Gartenbau-Gesellschaft mit der Genossenschaft der Ziergärtner und mit dem n. ö. Landesobstbauvereine zu Stande gekommen sei. Sie verbinde auch einen humanitären Zweck, indem das Erträgniss aus dem Blumenverkauf auch zum Theile dem Unterstützungsfonds der durch die September-Ueberschwemmung schwer geschädigten Gärtnern zufliessen soll.

Erzherzog Rainer betonte in seiner Erwiderung, dass es ihn freue, die feierliche Eröffnung selbst vornehmen zu können. Er habe bedauert, die vorjährige Jubiläumsausstellung der Gesellschaft im Prater nicht besichtigen zu können, die, wie er hörte, ausserordentlich schön war. Zum Schlusse versicherte der erzherzogliche Protector, dass er stets wärmstes Interesse an allen Angelegenheiten der Gartenbau-Gesellschaft nehme und erklärte die Ausstellung für eröffnet.

Graf Harrach brachte nun ein Hoch auf den Erzherzog, in welches alle Anwesenden laut einstimmten, während die Kapelle Drescher die Volkshymne intonirte. Sodann begann der Rundgang. Seine kaiserliche Hoheit besichtigte mit Aufmerksamkeit und Sachkenntniss die zahlreichen Objecte und ehrte jeden Aussteller mit einer kurzen Ansprache. An geeigneter Stelle überreichte Erlaucht Graf Harrach dem Protector eine für die Erzherzogin Gemahlin Maria Karolina bestimmtes Bouquet. Nach einstündigem Verweilen verabschiedete sich Erzherzog Rainer von seiner Begleitung mit Worten voller Anerkennung und grosser Befriedigung.

Betrachten wir nun die Ausstellung selbst. Beim Eintritt in den Mittelsaal erblickte man im Vordergrunde die farbenreiche Gruppe, die der k. k. Hoflieferant W. E. Marx arrangirt hatte. Prachtvolle *Cyclamen* und Nelken bildeten ein Parterre, an dessen vier Enden dichte Büsche von *Asparagus Sprengeri* von hohen Säulen herabhingen. Aus der Mitte der Gruppe erhoben sich von einem dichten Kranze überaus kräftiger *Primula sinensis* umgeben, *Calla* (Zantedeschia) *aethiopica*, untermengt mit *Poinsettien*.

Die Mitte des Saales nahm die vom fürstl. Schwarzenbergischen Hofgartendirector Ant. Bayer ausgeführte Kaisergruppe ein. Schön gezogene *Palmen*, *Cycadeen*, *Dieffenbachien*, *Bilbergien*, *Aroideen*, *Pandaneen*, *Alsophilen* etc. waren zu einem effectvollen Ensemble vereinigt, aus dessen Mitte eine gigantische *Areca sapida* sich erhob. Von den Pflanzen, die durch Grösse und Culturwerth auffielen, notirten wir: *Kentia Forsteriana*, *Cyclanthus nobilis*, *Licuala elegans* und *grandis*, *Dieffenbachia Jennemani*, *Phyllotaenium Lindeni magnificum*, *Pincenectia tuberculata*, *Anthurium Leodiensis*, *Balantium squarrosum*, *Dion edule*, *Zamia Skinneri*, *Macrozamia elegans*, *Encephalartos integrifolia* und *villosa*.

An der Rückwand des Saales hatte Kunst- und Handelsgärtner Heinrich Floh eine grosse Gruppe aus *Palmen*, *Pandanus*, *Aletris*, *Alsophila*, *Araucaria excelsa*, *Ficus Parcelli*, *Anthurium Kellermanni* etc. in Form eines Hemicycels überaus geschmackvoll arrangirt. In diesem Halbkreis gleichsam eingeschoben stand die Blumengruppe des Gartenbesitzers Emanuel Streda, gebildet aus *Ericeen*, prächtigen *Rosen* und *Gladiolen*.

An der linksseitigen Saalwand hatte der kaiserliche Hofgarten Schönbrunn von seinen Pflanzenschätzen eine reiche Collection blühender Orchideen zur Schau gestellt (ausser Preisbewerbung). Vertreten waren die Gattungen: *Calanthe*, *Cattleya*, *Cypripedium*, *Dendrobium*, *Laelia*, *Maxillaria*, *Miltonia*, *Oncidium*, *Pleione*, *Zygopetalum*. Am interessantesten erschienen uns: *Cypripedium superbiens*, *Cattleya Davidiana*, *Laelia Dermaniana*, *Dendrobium Phalaenopsis* und *Millonia illustris*.

Auf der rechtsseitigen Saalwand fesselten die in zwei Glaskästen untergebrachten Warmhauspflanzen, welche Hofgartendirector Wilh. Lauche aus Eisgrub geschickt hatte, die Aufmerksamkeit der Besucher. Die Sammlung

enthielt u. a.: *Cattleya labiata* mit ausserordentlich grossen Blüthen, *Costus Malortianus, Tapeinotes Carolinae*, eine Pflanze, die seinerzeit von weiland Erzherzog Max eingeführt wurde, *Croton* u. a.

Den Abschluss des grossen Mittelsaales bildete ein gemalter Prospect, welcher die Gärten der Villa Borghese mit ihren Alleen, Terrassen Ballustraden und Obelisken in guter Perspective darstellt.

Im linken Seitensaale hatten die Kunst- und Handelsgärtner Franz Mayer, Ludwig Baumgartner und August Berger Pflanzengruppen aufgestellt.

Eine der schönsten Expositionen war nach unserer Ansicht jene von Franz Mayer: *Rosen, Cyclamen, Nelken, Maiglöckchen, Lilien (L. auratum* und *speciosum), Gladiolen,* rothe und weisse *Bouvardien, Adianthum, Asparagus* und *Medeola* waren mit Geschick und Geschmack zu einem Ensemble vereinigt. Besonderes Interesse erregte die vom Aussteller gezüchtete Remontantnelke Kaiser Franz Joseph I., die auch beim Erzherzog-Protector lobende Anerkennung fand. Unter anderen ist diese Nelke deshalb beachtenswerth, weil ihr Kelch bei der Evolution der Blüthe nicht aufspringt.

Ludwig Baumgartner hatte aus *Palmen, Cycadeen, Araucarien, Aspidistren* und *Cyclamen* eine effectvolle Gruppe zusammengestellt, in welcher auch mehrere mit halbreifen Früchten behangene Orangenbäumchen standen.

August Berger decorirte die Stirnwand des Saales mit grossen *Palmen (Latania borbonica, Phoenix* etc.), ferner mit *Cycas revoluta, Aralia, Ficus, Laurus.* Zwischen dem saftigen Grün standen *Eriken* und *Margueriten.*

Im rechten Saale hatten Carl Mieth, Johann Baumgartner, J. Wolfner und Stefan Kaprinay Gruppen arrangirt.

Bei Herrn Mieth bildeten die ausgestellten, grünlich-gelben *Chrysanthemen* „Madame Roger" eine berechtigte Attraction der Ausstellung; ferner sah man vollsaftige *Cyclamen, Alsophillen* u. a.

Johann Baumgartner (Mödling) stellte *Cycas revoluta, Farne, Maiglöckchen, Tuberosen* und *Hyacinthen* aus.

J. Wolfner brachte Blattpflanzen, schöne *Chrysanthemen* und Sämlinge von *Palmen, Aralia* und *Coffea arabica.*

St. Kaprinay (Wien) decorirte die Stirnwand dieses Saales mit zahlreichen *Palmen (Areca, Latania), Araucarien, Aspidistren, Farnen* etc.

Ein Anex dieses Saales enthielt eine grosse Pflanzengruppe von Wilhelm Hohm, bestehend aus Palmen, Farnen, *Araucarien.* Im Vordergrunde *Hyacinthen, Lilium speciosum* und prachtvolle *Eucharis amazonica.*

Neben *Cyclamen persicum* waren — entsprechend der Jahreszeit — *Chrysanthemen* die dominirenden Blumen der Ausstellung, im Ganzen mögen 600 bis 700 Blüthen vorhanden gewesen sein; die hervorragendste Leistung auf dem Gebiete der Chrysanthemumcultur war die von Carl Mieth (Floridsdorf); sie wurde auch mit dem höchsten Preise — der Staatsmedaille — prämiirt.

Volle Anerkennung fanden aber auch die in Töpfen gebrachten Chrysanthemum-Collectionen von den Gartendirectoren Anton Baier, Anton Sandhofer, sowie des Handelsgärtners J. Wolfner.

Ebenso schön waren die vielen Sorten abgeschnittener Blumen des Fürst Dietrichstein'schen Obergärtners Distler in Nikolsburg, eines bekannten Chrysanthemumzüchters, ferner die von Valik, Obergärtner in Marienthal bei Olmütz, Albrecht v. Bartsch, herrschaftlicher Oberärtner in Szent-Ivany-Bélad, F. Thomayer, Handelsgärtner in Ričan bei Prag und Otto Müller, Landschaftsgärtner der Villa Wartholz in Reichenau.

(Letzterer hatte ausser Preisbewerbung ausgestellt.)

Ausserdem hatten ausgestellt: Ernst Kretschmer, Obergärtner bei Herrn Redlich in Wien, *Cyclamen persicum;*

Gustav Brado in Kagran-Wien *Cyclamen persicum;*

Willi Fischer in Hohenelbe *Cyclamen persicum*;

Karl Felbermayr in Wien *Nelken;*

Josef Vellich in Wien ein Sortiment *Viola*;

Johann Dücke in Heiligenstadt *Astern* und *Chrysanthemum* (Marktpflanzen);

Gasselhuber in Klosterneuburg *Gladiolen* und *Primula obconica.* Ein Blick auf diese schönen, reich blühenden Primeln bestätigte, was wir jüngst zu Gunsten der Pflanze angeführt haben.

Degenfeld in Klosterneuburg *Gladiolen* und *Polyanthes tuberosa;*

Heinrich Floh in Wien sehenswerthe *Eucharis amazonica;* die leider nicht prämiirt wurden;

Johann Debor in Klosterneuburg *Rosen* und andere Schnittblumen;

Joh. Schadauer in Leopoldau *Astern* und *Chrysanthemum* (Marktpflanzen);

Jacob Karlinger in Leopoldau *Viola odorata* × *Kaiserin Augusta*;

Ludwig Ille in Znaim *Yucca;*

L. Nermuth in Döbling *Ficus stipulata.*

Die Binderei war nur durch zwei Aussteller vertreten, von denen Frau Bertha Prohaska (I. Strauchgasse) mit dem Ehrendiplom prämiirt wurde. Unter den mannigfaltigen, aus Naturblumen geformten Kunstproducten dieser Ausstellerin gefiel uns am meisten ein Phantasiekorb, der aus weissen Nelken, Primeln und Tuberosen, ferner aus grünlich-weissen Chrysanthemen und Cobaeen arrangirt war.

Wir können zugleich nicht umhin, hier unser Befremden darüber auszudrücken, dass die Blumenbinderei, mit der sich gerade in Wien so viele und renommirte Firmen beschäftigen, so spärlich vertreten war.

Die Section Gemüse umfasste 18 Aussteller, welche die verschiedensten Gemüsesorten exponirt hatten. Wir sahen: Kartoffel, Kohlrüben, Wasserrüben, Rettig, Kerbelrüben, Stachysknollen, Topinambur, Cichorienwurzel, Schwarzwurzel, rothe und gelbe Rüben, Carotten, Haferwurzel, Zwiebel, Wirsing-, Sprossen- und Blaukohl, Knollen- und Bleichsellerie, Wurzel- und Blattpetersilie, Endivien- und Bundsalat, Weiss- und Rothkraut, Blumen- und Sprossenkohl, Spinat, Fisolen und

Erbsen, Gurken und Melonen, Zwerg- und Riesenkürbisse, grüne und gelbe Fisolen, Tomaten und Melongenen, spanische Cardy, Paprika, Maiskolben, frisches Dillkraut, frischen Majoran, grünen und panachirten Thymian, Champignon etc.

Hervorragend waren betheiligt: Friedrich Dücke (Leopoldau). Besonders schöne Bleichsellerie, Stachysknollen,[1] Perlzwiebel, Cetewayo-Kartoffel, Carviol, Kerbelrüben, Zwiebel, Physalis Franchetti etc.

Georg Kölbl (Leopoldau). Vielerlei und schönes Gemüse (Kraut, Zwiebel, Carviol, Bundsalat).

Johann Schadauer (Leopoldau). Viel und schönes Gemüse (Zwiebel, Blaukohl, Sellerie, Weiss- und Rothkraut, Treibfisolen).

S. Wolfner (Wien). Radieschen, Münchner Rettig, Kraut, Sprossenkohl Paprika, Cardy, riesige Rothrüben, hübsche, zu Decorationszwecken geeignete Zierkürbisse etc.

Wieschnitzky und Clauser's Nachfolger, Samenhandlung (Wien, Wallfischgasse). Grosses Sortiment von Kartoffeln (120 Sorten) und die verschiedenartigsten Gemüse.

Johann Dücke (Heiligenstadt). Weiss- und Rothkraut, Sellerie, Krauskohl, reife weisse Monatserdbeeren etc.

Karl Kölbl (Kagran). Sprossenkohl, Zwiebel und anderes Gemüse.

Ausserdem hatten ausgestellt: Johann Auer (Leopoldau); besonders Sprossenkohl. Albrecht v. Bartsch (Szent-Ivany). Besonders Goliath-Kohlrabi und Pastinak. Breden (Wien). Besonders Melonen, „Sultans Favorite", Treibbohnen und Treibgurken (ausser Preisbewerbung). Friedrich Hennings (Hernleis bei Ladendorf). Collection von 46 Kartoffelsorten, darunter 4 bis 15 Jahre alte „conservirte" Kartoffeln; Jacob Karlinger (Leopoldau). Besonders Bundsalat. Martin Kolm (Leopoldau). Diverses Gemüse. Josef Redl (Leopoldau) Diverses Gemüse. August Schmidt (Donaufeld). Gemüse und Champignons. Franz Ramharter (Kagran). Besonders Salat. Jakob Uwira (Leopoldau). Besonders Carviol, Endivie, Rothkraut, Wurzelpetersilie. Josef Vellich (Wien). Diverses Gemüse. Wiener v. Welten (Leopoldsdorf). Obergärtner Joh. Mič Glaskolrabi, gebleichte Cardy, Topinambur. Anton Fuchs (Pressbaum). Mammutkürbisse.

Nicht minder reichhaltig war die pomologische Abtheilung der Ausstellung, welche fast durchwegs auserlesene Früchte von tadelloser Cultur enthielt. Entsprechend der Jahreszeit waren fast ausschliesslich Aepfel und Birnen aufgelegt.

Unter den Aepfeln waren besonders häufig vertreten: Diverse Herbst- und Winter-Calville, Kaiser Alexander, Gelber Edelapfel, Gelber Bellefleur, Orleans-Canada Campagner und Landsberger Reinette, Pariser Rambur, Gloria mundi, diverse Rosmarin, Goldparmäne, Bismarckapfel, Ribster Pepping. — Von Birnen: Diels-, Dumonts-, Hardenponts- und Clairgean Butterbirne, König Karl von Württemberg, Herzogin von Angoulême,

[1] Die Stachysknollen führen bei den Gärtnern allgemein den Namen: *Stachys tuberifera*. Diese Bezeichnung ist nach den Studien von Prof. Thom. Hanausek nicht richtig. Der botanische Name der Pflanze ist vielmehr *Stachys Sieboldi* Miquel.

Triomph de Jodoigne, diverse Dechants- und Pastorenbirnen.

Dies ist nur eine sehr kleine Auswahl von den vielen alten, neuen und neuesten Sorten.

Ausser Aepfeln und Birnen waren vereinzelt noch andere Obstsorten ausgestellt: Weintrauben, Quitten, Mispeln, süsse Eberesche, Nüsse, Maroni, Erdbeeren.

Obergärtner Schipp brachte auch Früchte von *Cydonia japonica grandiflora* und *C. Maulei*.

Unter den vielen und schönen zur Schau gestellten Früchten möchten wir die Expositionen der Zwergobst-Baumschule „Kanzelhof" (bei Maria-Lanzendorf nächst Wien), die der Firma Wohlschläger in Krems, des Baron Alfred Liebig (Obergärtner Adam) in erster Linie hervorheben.

Würdig reihten sich daran die Kernobstsortimente der Victoria-Baumschule in Schöllschitz bei Brünn, die des Regierungsrathes v. Stockert in Klosterneuburg mit 100 Sorten (Obergärtner Schipp) die des Oberlehrers Adalbert Sommer in Pulkau (50 Sorten) und die der Zuckerfabrik in Ung. Ostrau (Obergärtner Steinblink).

Aus dem Erlaucht Graf Harrach'schen Harten in Prugg brachte Gartendirector A. Sandhofer eine Auswahl von etwa 50 prächtigen Kernobstsorten.

Aus dem Schlossgarten der Gebrüder Thonet in Wsetin (Obergärtner Wilh. Strauch) lag eine reiche Collection (70 Sorten von Hochstämmen) vor. Diese Ausstellung war mit einer „Jagdtafel-Decoration" verbunden.

Eine reichhaltige Auswahl zumeist seltener cultivirter Kernobstarten hatte (ausser Preisbewerbung) die k. k. önologisch-pomologische Lehranstalt in Klosterneuburg ausgestellt. Hier sah man auch Proben getrockneter Früchte (in Gläser verschlossen) aus dem Obstverwerthungscurs der Anstalt vom Jahre 1896, wie z. B. getrocknete Birnen und Feigen, Aepfelschnitte, appetitliche „Zwetschkenpasta" u. a. m.

Der Director der höheren Obst- und Gartenbauschule in Eisgrub, Wilhelm Lauche, hatte je eine Anzahl Aepfel und Birnen zusammengestellt, die sich für landwirthschaftlichen oder für gärtnerischen Obstbau unter bestimmten Cultur- und klimatischen Bedingungen eignen. Diese Sammlung war sehr instructiv und in folgender Weise übersichtlich geordnet:

I. Landwirthschaftlicher Obstbau:

A. Für warme, *B.* für gemässigte, *C.* für rauhere Lagen.

II. Gärtnerischer Obstbau:

A. Für warme Lagen: *a)* Sorten für Hochstämme und Halbhochstämme, *b)* Sorten für Pyramiden, *c)* Sorten für Spaliere und Cordons.

B. Für gemässigte Lagen: *a*, *b*, *c* wie bei II *A*.

C. Für rauhere Lagen: *a*, *b*, *c* wie bei II *A*.

Ausserdem stellten aus:

Stiftsgarten Herzogenburg: grosse Collection von Aepfel und Birnen.

Stiftsgarten Melk: schönes Sortiment von Aepfeln und Birnen.

A. Breden'sche Gartenverwaltung Aepfel, Birnen, Trauben (ausser Preisbewerbung).

Schlossgarten Wiener v. Welten in Leopoldsdorf Aepfel, Birnen und Weintrauben („Gross Colman").

Rud. Freiherr v. Geymüller'sche Gutsverwaltung Hollenburg a. d. Donau Sortiment Aepfel.

Dr. Emerich Klotzberg in Hadersfeld bei Greifenstein Aepfel und Birnen (ausser Preisbewerbung).

Ad. Swoboda in Klattau (auch als Nelkenzüchter bekannt) Aepfel und Birnen.

H. M. Müller Villa-Garten in Pressbaum, Aepfel und Birnen (darunter mehrere Neuheiten)

Anton Litzlachner in Amstetten Aepfel und Birnen.

Aepfelsortimente allein hatten ausgestellt:

Der Obst- und Gartenbauverein von Reichenberg und Umgebung.

F. Blauensteiner in St. Leonhard.

Rudolf Heinrich in Furth bei Krems.

Adalbert Ringseiss in Rossatz a. d. Donau.

Johann Sigl in Rossatz a. d. Donau.

Anton Sirninger in Handlhof bei Kilb.

J. Emperer in Wösendorf bei Melk.

Handelsobst stellten zwei Firmen aus: Das Tafelobst-Exportgeschäft Anton Steinkeller in Bozen und die Tiroler Obsthandlung Franz Bernaschek in Wien.

Im Gesellschaftsgarten war eine grosse Menge wohlerzogener Obstbäume (Hochstämme, Halbhochstämme, Pyramiden, Cordons und Palmetten ausgestellt.

Hochstämme brachten: Die vereinigten Baumschulen in Orth (Oberösterreich), ferner Baron Pirquet, Litzlachner Amstetten, Sirninger Handlhof, Fr. Hennings und besonders schöne Halbhochstämme die Victor-Baumschule in Schöllschitz. Zwergobstbäume (Cordons etc.) stellten aus: Die Baumschule in Kanzelhof, Renezeder in St. Martin bei Ried, Oberlehrer Hans Hynais in Siebenbrunn, die Zuckerfabrik in Ung.-Ostrau (Verrier Palmetten).

Die Jury, welche zum Zwecke der Arbeitstheilung in sechs Sectionen getheilt war, hat folgende Preise zuerkannt:

Staatsmedaillen:

Heinrich Floh für die Gesammtcultur. — Franz Mayer für die Lilien. — Carl Mieth für *Chrysanthemum*. — Wilh. Hohm für *Eucharis*. — W. E. Marx für *Cyclamen*. — Friedrich Dücke, Wolfner & Weisz und Georg Kölbl für Gemüse. — Baumschule Kanzelhof, Firma Wohlschläger für Obst. — Baron Pirquet und Victoria-Baumschule Schöllschitz für Obstbäume.

Protector- und Ehrendiplom:

Fürstlich Schwarzenbergischer Hofgarten Wien für *Cycadeen* und *Aroideen*. — W. E. Marx für *Asparagus* und *Nelken*. — Hofgartendirector Anton Baier für *Chrysanthemum*. — Alb. v. Bartsch für *Chrysanthemum*. — Franz Mayer für die Gesammtleistung. — Em. Streda

für *Erica*. — Valik für *Chrysanthemum*. — Frau Bertha Prohaska für Binderei. — Wischnitzky & Clauser's Nachfolger für Gemüse. — Regierungsrath Stockert (Obergärtner Schipp) und Baron Liebig (Obergärtner Adam) für Obst.

Eine Vermail-Medaille:

Wilh. Hohm für die Gesammtleistung. — Fr. Mayer für Farne und *Asparagus*. — J. Gasselhuber für *Gladiolen*. — Aug. Berger für *Erica*, — Wenzel Distler, Anton Sandhofer, F. Thomayer für *Chrysanthemum*. — E. Streda Franz Mayr für *Cyclamen*. — Jacob Uwira für Gemüse. — Karl Kölbl für Gemüse. — Albr. Sommer, Zuckerfabrik Ung.-Ostrau. — Victoria-Baumschule Schöllschitz. — Obsthandlung Steinkeller für Obst. — Vereinigte Baumschulen in Orth, Ober Oesterreich, A. Litzlachner und A. Renezeder in St. Martin für Obstbäume. — Ausserdem kamen grosse und kleine silberne Medaillen sowie bronzene Medaillen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in grosser Anzahl zur Vertheilung. Den von der Wiener Ziergärtner-Genossenschaft gegebene Preis von 50 Kronen in Gold erhielt Handelsgärtner Berger für seine Gesammtleistung.

Die Vollständigkeit des Berichtes erfordert, allen jenen zu danken, die sich um die Ausstellung verdient gemacht haben. In erster Linie gebührt Dank allen Ausstellern ohne Ausnahme; sie haben durch die Zuerkennung von Prämien wenigstens theilweise ein äusseres Zeichen der Anerkennung für ihre Bereitwilligkeit und ihre Leistungen erhalten. Das Arrangement der Ausstellung, welches viel Mühe und Umsicht erforderte, ist ein Verdienst unseres unermüdlichen Secretärs Friedrich Abel.

Ausserdem haben der Obmann des n. ö. Landesobstbauvereines Hochw. Abt Alexander Karl von Melk, der Obmann-Stellvertreter, k. k. Rechnungsdirector Triletty, ferner Herr Friedrich Dücke, Obmann des Allgemeinen österreichischen Gärtnerverbandes, die Ausstellungszwecke, speciell hinsichtlich der Obst- und Gemüse-Abtheilung, nach jeder Richtung thatkräftigst gefördert.

Schliesslich sei auch der bekannten Prag-Rudniker Korbwaarenfabrik gedankt, die in zuvorkommender Weise eine Anzahl hübscher und bequemer Tische und Stühle für ausstellungsmüde Besucher unentgeltlich aufgestellt hatte.

Die Japanknollen (Crosnes du Japon, „Spargelspitzen").

Von **Dr. T. F. Hanausek.**

In der letzten diesjährigen Blumen-, Obst- und Gemüse-Ausstellung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft waren von mehreren Ausstellern prächtige Muster der sogenannten *Japanknollen* gebracht worden, welche vielen Be-

suchern als etwas ganz Neues erschienen. Doch hat der schlagfertige Wiener Witz alsbald eine — theils der Verwendungsart, theils der Form des Objectes entnommene — charakteristische Bezeichnung für dieses Gemüse erfunden und nennt dasselbe „*Spargelspitzen*". Obwohl es nun in England und Frankreich schon seit längerem im Grossen cultivirt wird, und auch in Oesterreich seit mehr als 10 Jahren — soweit mir bekannt geworden ist — Gartenculturen der Japanknollen existiren, so hat doch die Kenntniss der Abstammung und der Eigenschaften derselben nur eine sehr beschränkte Verbreitung erfahren.

Was über dieses Gemüse bekannt ist, habe ich in einem im Jahre 1893 erschienenen Aufsatze[1] zusammengefasst und darin auch meine Untersuchungen über den anatomischen Bau und über die Inhaltsstoffe der Knollen mitgetheilt. Einer freundlichen Aufforderung der Redaction der „Wiener Illustrirten Gartenzeitung", über dieses Gemüse einen kurzen Bericht zu erstatten, mit Vergnügen nachkommend, möchte ich zunächst die allgemein verbreitete, aber nichts destoweniger unrichtige botanische Benennung der Stammpflanze besprechen. Die Japanknollen sind die durch eine eigenthümliche Gliederung ausgezeichneten fleischigen Rhizome einer japanischen *Stachys*-Art, des *japanischen Knollen-Ziestes* (Labiatae), welcher von *Naudin* den Namen *Stachys tuberifera* erhalten hat. So sachgemäss auch dieser Name ist, so kann er doch nicht beibehalten werden, weil erstens eine andere *Stachys*-Art diesen Namen schon früher erhalten hat und weil zweitens für unsere Pflanze schon ein älterer Name existirt. Eine andere sehr gebräuchliche Bezeichnung ist *Stachys affinis;* diese entspricht aber ganz und gar nicht. Unter *Stachys affinis Fresenius* wird eine in Aegypten und Arabien einheimische, von Fresenius[1] zuerst beschriebene Species verstanden; *Stachys affinis Bunge* ist nach dem Prodromus[2] ein Synonym für unsere einheimische *Stachys palustris*, beziehungsweise für die in China wachsenden Pflanzen dieser Art. Hingegen ist der Japan-Ziest von Miquel[3] als *Stachys Sieboldi* Miquel beschrieben worden und hat auch nur diesen Namen zu führen.[4]

Stachys Sieboldi ist nahe mit unserer *Stachys ambigua* Sm. verwandt und heisst in ihrer Heimat Choro-gi (richtiger Tsyo-rogi), Kanlu und Damia-gick. Die Franzosen nennen die Knollen nach dem Dorfe Crosnes bei Paris *Crosnes du Japon.* Die knollenartigen Rhizome sind im frischen Zustande 5 bis 8 Centimeter lang, weiss oder gelblich-weiss, saftig und werden getrocknet fast hornartig; sie stellen spindelige Körper dar, die in Abständen von circa 1 Centimeter durch tiefe kreisförmige Furchen in rundliche Glieder abgetheilt werden. Das ganze Organ stellt einen gestauchten Stamm dar, jedes Glied desselben bildet ein Internodium und

[1] Zur Charakteristik der Japanknollen. Forschungsber. über Lebensmittel etc. München 1893/94. I. Jahrg. Heft 3. Mit Abb.

[1] Ind. flor. sin. II. S. 361.

[2] De Candolle, Prodr. Pars XII. S. 470.

[3] Annales Mus. bot. Lugduno-Batavi, Vol. II, S. 112.

[4] Vgl. C. Mathieu in Gartenflora 1892, S. 244 und L. Wittmack, ebenda, S. 245.

an jeder Einschnürung entspringen, dem Labiatentypus entsprechend, zwei gegenständige schuppige Niederblätter in decussirter Anordnung. Das Scheitelglied verläuft zugespitzt und das ganze Gebilde hängt an einem subterranen Ausläufer. Als Inhalt finden sich hauptsächlich Stickstoffsubstanzen (über 4 Procent), Kohlehydrate (14 bis 16 Procent) und Wasser (78 Procent) vor. Stärke fehlt nahezu gänzlich, die Kohlehydrate sind durch eine eigene Zuckerart, *Stachyose* genannt, repräsentirt. Zur Vervollständigung dieser Charakteristik sei noch bemerkt, dass die Knollen aus zartwandigen Parenchymzellen bestehen und sklerotischer Elemente entbehren; auch die Gefässe sind nur spärlich vorhanden.

Ueber die Bedeutung der Stachysknollen als Gemüse lauten die Urtheile sehr verschieden. Nach Fristedt[1] soll schon Retzino im Jahre 1806 in der „Flora oeconomica" die Knollen als „Nothfutterstoff" empfohlen haben, aber erst 1882 wurden sie durch E. Bretschneider und durch die Pariser Société d'Acclimatisation[2] in Paris eingeführt; von dieser Zeit an hat man zahlreiche und, wie es sich zeigte, durchwegs gelungene Versuche zum Grossanbau dieser Pflanze gemacht, denn der Anbau erwies sich als einfach, der Ertrag als regelmässig. Prof. v. Wettstein[3] äussert sich über die Verwendbarkeit dieser Culturpflanze folgendermassen: „Bisher sind keine Feinde der Pflanze bekannt geworden. Trotz dieses Umstandes und aller anderen Vortheile dürften dennoch die überschwänglichen Erwartungen, welche vielfach an diese neue Einführung geknüpft worden, sich kaum erfüllen, da der Ertrag bei der relativen Kleinheit der Knollen für ein Volksnahrungsmittel zu gering ist. Im günstigsten Falle kann die Pflanze für die Dauer in den Gemüsegärten dieselbe Rolle, wie Schwarzwurzel und Radieschen spielen." Dagegen liesse sich nun allerdings bemerken, dass die beiden letzgenannten Pflanzen nur eine Wurzel pro Pflanzenindividuum als Nahrungsobject liefern, während Stachys mehrere und selbst zahlreiche Knollen pro Individuum producirt, denn sie gehört zu den ertragreichsten Gewächsen, wie A. Pailleaux und D. Bois,[1] ferner W. Hampel[2] in Koppitz nachgewiesen haben. Ueber die Cultur sagt letzterer: „Man legt die Knöllchen im zeitigen Frühjahr, sobald es die Witterung erlaubt, zu je 3 Stück zusammen in Abständen von 30 bis 35 Centimeter, worauf nichts mehr zu thun ist, als die Pflanzen von Unkraut rein zu halten. Die Saatknöllchen bedürfen einer langen Zeit, ehe sie austreiben; ebenso setzen die jungen Knöllchen spät an und erlangen erst Ende October oder Anfang November ihre Reife, was an dem Absterben des Laubes erkennbar ist; man muss daher mit dem Legen der Knöllchen so zeitig als möglich beginnen." „Die Knöllchen sind vollständig winterhart,

[1] Ref. in Pharm.-Ztg. 1891, S. 320.

[2] v. Wettstein in Geissler-Moeller „Realencyklopädie der ges. Pharmacie", Bd. IX, S. 421.

[3] l. c. S. 421.

[1] Ref. in „Gartenflora" 1890, S. 163.

[2] „Gartenflora" 1891, S. 132.

sie können den ganzen Winter in der Erde bleiben, in welcher sie ihre schöne weisse Farbe und den angenehmen Geschmack behalten. Sie sind dann im Frühjahr, wo alle anderen Gemüse knapp sind, für den Haushalt recht angenehm." — In lockerem, gut bearbeitetem Boden werden die Knollen weit grösser als im Sandboden.

Hampel theilt die Gemüse in Bezug auf ihren Wohlgeschmack — ohne Rücksicht auf den Ertrag — in drei Classen. Ueber diese Eintheilung lässt sich allerdings streiten, weil die Geschmacksrichtungen gar zu sehr verschieden sind. In die erste Classe gehören Spargel, Kerbelrüben,[1] Artischoken, Schwarzwurzel und Cardy; in die zweite Carviol, Rosenkohl, junge Schoten, Stachys, junge Schnittbohnen, junge Carotten, neue ausgereifte Kartoffeln, Teltower Rüben und allenfalls Spinat, in die dritte die übrigen Kohlarten und Mohrrüben. Somit rechnet Hampel die Stachysknollen zu den mittleren Gemüsen und wünscht ihnen wegen der leichten Cultur und des hohen Ertrages eine allgemeine Verbreitung, „weil wir dadurch um eine Gemüseart reicher werden und mehr Abwechslung bei den Mahlzeiten haben". Aus der anatomischen und chemischen Untersuchung ergiebt sich übrigens, dass die Knollen recht leicht verdaulich sein müssen.

Was die Art der Zubereitung betrifft, so richtet sich dieselbe selbstverständlich nach dem Geschmacke des Einzelnen. Am häufigsten scheint die Zubereitung nach Art des Spargels zu geschehen: die Knollen werden in Salzwasser gekocht und mit heisser Butter übergossen; aber auch gebacken oder gedämpft und wie Salat mit Essig und Oel angemacht, geben sie ein schmackhaftes Gericht.

[1] Von Chaerophyllum bulbosum; sie waren auf der diesjährigen Ausstellung ebenfalls in schönen Mustern vertreten.

Die zur Schnittblumencultur geeigneten Blüthensträucher.

Heutzutage hat die sogenannte Schnittblumencultur einen ganz ungeahnten Aufschwung genommen. Die bisher zu diesem Zwecke massenhaft herangezogenen Pflanzen genügen nicht mehr allen Anforderungen und deshalb sucht man auch die lange Zeit ganz unbeachteten Blüthensträucher in Verwendung zu nehmen und wie man sehen kann, mit ganz gutem Erfolge. Welche Sträucher es sind deren Blüthen sich zum Schnitte eignen, ersehen wir aus einem, für die betreffenden Interessenten sehr beachtenswerthen Buche, welches soeben erschienen und in jeder Buchhandlung zu haben ist.[1] Wir entnehmen demselben mit Erlaubniss der Verlagshandlung den folgenden Abschnitt der Gruppe „Blüthensträucher".

[1] Der praktische Schnittblumenzüchter. Von Otto Schnurbusch. Zweiter Theil. Leipzig, Verlag von Hugo Voigt (Wien, Bezugsquelle: k. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick).

Amygdalus. *A. persica fl. pl.* Die gefüllten Pfirsiche gehören zu denjenigen Blüthensträuchern, welche als Schnittblumen bis jetzt viel zu wenig Beachtung gefunden haben. Die ganze Form und die Anordnung der Blüthen sind dem bekannten Prunus triloba sehr ähnlich und ist zu verwundern, dass bei der ausserordentlichen Beliebtheit der Prunus triloba-Blüthen die ganz ähnlichen und ebenso schön gefüllten Pfirsiche fast gar nicht angezogen werden, obgleich sie doch viel später blühen und nicht in Wettbewerb treten können. Die Reichblüthigkeit und Treibfähigkeit des P. triloba schon als kleine Pflanze hat wohl etwas zu der Zurücksetzung beigetragen und es ist ja auch nicht zu leugnen, dass Reichblüthigkeit und Treibfähigkeit nicht zu unterschätzende Vortheile sind. Amygdalus ist jedoch, wie schon gesagt, viel später und die Blüthen einzelner Sorten so wunderbar schön und auffallend, dass sie abgeschnitten mindestens dieselbe Aufnahme beim Publicum finden werden, als die Zweige der P. triloba. Ertragreich wird die Pflanze allerdings erst dann, wenn sie älter geworden ist und soll man daher anfangs nicht allzu sehr mit dem Messer daran gehen.

Grösse, Form und Farbe der Blumen sind sehr verschieden, vom reinsten Weiss bis zum dunkelsten Roth und von der doppelten Blüthe bis zur vollständigen Füllung; es giebt camellien- und chrysanthemum-, nelken- und rosenblüthige Sorten. Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, wie mannigfaltig die Formen und Farben sind und wie viel Gewicht die Züchter auf die Erzeugung immer vollkommenerer Blüthen legen.

Amygdalus persica gedeiht in jedem gut durchgearbeiteten Gartenboden, am schönsten entwickelt er sich jedoch in sandigem Lehmboden, der nicht zu feucht ist. Gewöhnlich wird *A.* auf *Prunus insititia* veredelt, wurzelechte wären allerdings besser, sind jedoch kaum zu haben. Für den Blumenschnitt ist Strauchform, also niedrig veredelt, den Hochstämmen vorzuziehen.

Die Pflanzen wachsen ziemlich stark und sind deshalb in die Mitte der Rabatten zu pflanzen.

Pflanzweite: $1^1/_2$ Meter.

Blüthezeit: Ende April.

Crataegus. *C. Oxyacantha fl. pl.* Schöner, während der Blüthe auffallender baumartiger Strauch. Leider sind die Farben der Blumen meist schmutzig und deshalb für Binderei weniger zu gebrauchen. Die gefüllten Blüthen halten sich jedoch sehr lange unverändert.

Von den vielen Sorten verdient die weisse

C. Oxy. flore candido pleno hervorgehoben zu werden, da sie in der Farbe am reinsten ist und für Kränze stets eine gute Verwerthung findet.

Die Anspruchslosigkeit des Weissdorn ist ja bekannt, doch gedeihen diese auch in gutem schweren Boden, ohne dass eine Verminderung des Blüthenreichthums hervortritt.

Veredelte Pflanzen blühen reicher als wurzelechte und sind zur Schnittblumengewinnung vorzuziehen; die Vermehrung ist deshalb nur durch Veredlung vorzunehmen.

Als Unterlage dient der gewöhnliche Dorn.

Pflanzweite: $1^1/_2$ Meter,

Blüthezeit: Mai-Juni.

Cydonia. *C. japonica.* Mit Blüthen besetzte Zweige sind so werthvoll für die feine Binderei, dass, wer einmal damit gearbeitet hat, sie nicht gern entbehren möchte. Gerade die unregelmässige Zweig- und Blüthenbildung bringt einen Effect hervor, wie wir es für die feine Binderei nicht besser wünschen können.

Der Strauch bildet seine Blüthen schon im Herbst weit vor und ist es deshalb ein Leichtes, dieselben zeitig zur Entwickelung zu bringen. Zu diesem Zwecke schneidet man die am meisten mit Knospen besetzten Zweige ab und stellt sie einfach in ein Gefäss mit Wasser. Die Blüthen entwickeln sich bei einer Wärme von + 10 bis 12 Grad Réaumur im Zimmer wie im Gewächshaus vollkommen. Man hat also nicht nöthig, um zeitige Blüthen zu haben, die ganzen Sträucher auszureissen.

Die Verpackung dieser sparrigen Aeste — bei etwaigem Versandt — ist allerdings schwierig, doch muss man dies überwinden.

Durch Einbrechen der langwachsenden Zweige im Herbst ist es auch möglich, von den schlankeren Zweigen Blüthen zu erzeugen.

Die Verschiedenheit in der Färbung der Blüthen ermöglicht eine vielfache Verwendung in der Binderei und ist es wohl vornehmlich die Unkenntniss, dass es ausser der gewöhnlichen rothen Sorte auch noch sehr viele andere Farben giebt, welche eine viel bessere Verwendung in der Binderei finden können als gerade diese rothe Sorte, die eine stärkere Anpflanzung für den Blumenschnitt verhindert hat. Es empfiehlt sich, folgende Arten anzupflanzen:

C. japonica alba grandiflora, grossbl. weiss.

C. japonica alba plena, halbgefüllt weiss.

C. japonica atrococcinea pl., dunkelroth, gefüllt.

C. japonica aurora, aurorafarben.

C. japonica Baltzii, rosenroth.

C. japonica lutea viridis, leuchtend gelb.

C. japonica Maulei superba, lebhaft roth.

C. japonica nivalis, sehr früh und hart.

C. japonica rosea plena, rosa, gefüllt.

C. japonica rubra grandiflora, grossblumig roth.

C. japonica sanguinea plena, dunkelcarmesin gefüllt.

C. japonica Simoni, gefüllt, dunkelroth.

C. japonica sulphurea perfecta, schwefelgelb.

Man sieht schon aus diesem langen Verzeichniss, wie verschiedenartig die Pflanzen sich präsentiren und wie mannigfach verwendbar sie in Arrangements sein müssen.

Die Pflanzen wachsen in nahrhaftem durchlässigem Boden sehr üppig und sehr in die Breite und ist es gut, ihnen die ganze Rabatte zu gewähren.

Abstand der Pflanzen voneinander: $1^1/_2$ Meter.

Die Vermehrung ist sehr leicht durch Ausläufer zu bewerkstelligen, oder bei Anzucht von Topfpflanzen durch Veredlung auf gewöhnliche

Quitte. Für Topfpflanzen sind fusshohe Stämmchen am besten.

Blüthezeit: April, bei gelindem Winter entsprechend früher.

Cytisus. *C. Laburnum.* Ein bis 6 Meter und noch höher werdender Strauch, der mit seinen hängenden gelben oder rosa Blüthentrauben einen imposanten Eindruck macht. Für grössere Arrangements sind die dicht mit Blüthentrauben besetzten Zweige sehr gut zu gebrauchen und bringen da eine gute Wirkung hervor, wo sie mit violett, z. B. violetten Anemonen, Viola cornuta, Veilchen etc. verarbeitet werden.

Leider sind die Schmetterlingsblüthen für weiten Transport nicht haltbar genug und ist deshalb die Anzucht in ihren Grenzen zu halten.

C. Laburnum liebt einen mehr trockenen Boden und gedeiht deshalb an Abhängen am besten. Einen solchen passenden Platz hat man jedoch nicht immer und kann man sich insofern helfen, als man die zur Aufnahme dieser Sträucher bestimmten Rabatten hoch wölbt, um den Abfluss des Wassers zu erleichtern. Die Pflanzen sind gegen scharfes Schneiden sehr empfindlich und empfiehlt es sich deshalb, die sich im Sommer entwickelnden, sehr starken Triebe zu pinciren, um die Bildung zu starker Aeste zu verhindern.

Von Sorten sind folgende hervorzuheben:

C. Lab. Adami mit rosa Blüthenrispen.

C. Lab. autumnalis, welche Sorte nochmals im Herbst blüht.

C. Lab. grandiflora, Vossi und *Carlieri.*

Letztere drei sind sehr grossrispig.

Als hochwachsende Sträucher pflanzt man sie in die Mitte der Rabatte in Abständen von 2 Metern.

Vermehrung durch Pfropfen auf die Stammart.

Blüthezeit: Mai-Juni.

Deutzia. *D. gracilis* liefert eine für Sträusse und vor allem für Kränze werthvolle und lockere weisse Blume und ist als Topfpflanze wohl allgemein bekannt und beliebt. Der Strauch entwickelt sich in humusreichem Boden am besten und wird, da er, um jedes Jahr vollblühende lange Stengel zu bringen, vollständig zurückgeschnitten werden muss, höchstens $^1/_2$ bis $^3/_4$ Meter hoch. Das Zurückschneiden kann auch gleich beim Blüthenschneiden geschehen.

Bei trockenem Frühjahr oder trockenem Boden im Allgemeinen empfiehlt es sich, die Pflanzen zu bewässern, da sonst die Blüthen nicht zur Entwickelung gelangen. Plötzlicher später Frost kann gleichfalls die Blüthen vernichten und ist ein Schutz durch Tannenzweige anzurathen.

Um schöne runde und volle Töpfe zu ziehen, biegt man die einjährigen Triebe mit der Spitze nach unten und befestigt diese an den anderen Trieben. Als niedrige Sträucher eignen sie sich als Seitenpflanzung von *Amygdalus pers., Syringa vulg.* etc.

Vermehrung durch krautartige Stecklinge, welche, wenn möglich, von angetriebenen Pflanzen zu nehmen sind; dieselben wachsen sehr leicht.

Blüthezeit: Mai und Juni.

D. crenata wird bedeutend höher als *gracilis*, eignet sich aber gleichfalls als Seitenpflanzung auf den

Rabatten. Die langen reinweiss oder rosa gefüllten oder einfachen Blüthenrispen bilden sich, wie auch bei den *D. gracilis*, an den einjährigen Trieben. Ausgezeichnete Kranzblume, namentlich die weisse gefüllte Abart *D. scabra*. Da die Pflanze sehr starke Triebe aus den unteren Augen macht, so hält man die ganze Pflanze etwas höher und unterdrückt schon im Sommer allzu starke Triebe von unten.

Mittelstarke und schwächere Triebe lassen sich lang schneiden und finden bessere Verwerthung in der Binderei.

Vermehrung durch krautartige Stecklinge wie bei *D. gracilis* jedoch im Frühjahr im lauwarmen Kasten.

Blüthezeit: Juni und Juli.

D. Lemoinei, eine prachtvolle, reichblühende Sorte, die durch Kreuzung zwischen *D. gracilis* und *parviflora* entstanden ist. Als Seitenpflanzung auf den Rabatten zu benutzen.

D. corymbiflora. Neue Sorte, welche sich durch die Grösse der Blumenrispen und mehr becherförmige Gestalt der einzelnen Blüthe vortheilhaft vor den anderen Sorten auszeichnen soll. Die Blüthe ist rein weiss und der ganze Strauch davon überladen.

Wachsthum und Vermehrung wie die obigen Sorten.

Blüthezeit: Mitte Juni anfangend.

So schön auch die *Deutzien* sind, eine Versandtblume ist es nicht. Die Blumen welken zu leicht und dann vornehmlich, wenn sie einen weiteren Transport aushalten mussten. Für den Platzverkauf sind die Blumen jedoch sehr schön und deshalb die Anzucht zu empfehlen.

D. gracilis ist in Abständen von $^1/_2$ Meter, die anderen Sorten in 1 Meter Entfernung voneinander zu pflanzen.

Genista. Pflanzen mit dünnen grünen Zweigen, die sich bis zur Spitze mit Blüthen bedecken. Die meisten Sorten lassen sich treiben, doch ist diesen Pflanzen bis jetzt wenig Beachtung geschenkt, trotzdem sie zu denjenigen Schmetterlingsblüthlern gehören, die gut halten und dadurch auch versandtfähig werden.

G. Andreana. Sehr guter und früher Treibstrauch, welcher an seinen grünen dünnen Zweigen schöne goldgelb mit braun gezeichnete Blüthen entwickelt. In der Binderei mit braunem Lack zu verarbeiten.

G. alba (Linkii). Die Blüthen etwas kleiner als die vorige Art, sonst in derselben Anordnung, jedoch reinweiss. In England ausserordentlich beliebt, würden die prachtvollen Zweige auch in Deutschland gern gekauft werden. Eine Blume für Massenanzucht und Versandt, da sie für alle feinen Blumenarbeiten Verwendung finden kann. Verlangt warmen Standort und gute Schutzdecke. Für Norddeutschland weniger zu empfehlen.

G. purpurea (Cytisus purpureus). Ein Strauch mit lang überhängenden Zweigen, welche sich, je nach der Sorte, mit weissen, rosa, rothen oder dunkelrothen Blüthen vollständig bedecken.

Die *Genista* lieben einen mehr trockenen Boden und sind, da sich ihre Vermehrung am vortheilhaftesten durch Veredlung auf *Cytisus Laburnum* vornehmen lässt, auch bei diesen anzupflanzen, vor allem dann, wenn die Cytisus-Rabatte extra hergerichtet ist.

Die *Genisten*, erfrieren bei strengem Winter sehr leicht und schützt man sie durch Ueberdecken mit Tannenreisern.

Pflanzweite: $^1/_2$ Meter.

Blüthezeit der beiden *G. Andreana* und *alba*: Mai, die des *G. Cytisus purpurea*: Juni und Juli.

Hydrangea. *H. paniculata grandiflora.* Diese grossblumige Sorte kann nur in Betracht kommen. Sie wächst in jedem gut durchgearbeiteten Gartenboden, wenn er nur die nöthige Feuchtigkeit besitzt. Trockener Boden muss bewässert werden, vor allem vor und während der Blüthe, anderenfalls bleiben die prachtvollen reinweissen bis 30 Centimeter lang werdenden Blüthenrispen klein. Um recht kräftige Triebe zu erzielen, schneidet man das einjährige Holz bis auf zwei gut sichtbare Augen zurück. Die aus diesen unteren Augen sich entwickelnden Triebe erreichen eine Länge bis zu 1 Meter und sind mit ihren grossen Blumenrispen vorzüglich in grösseren Arrangements zu verwenden.

Als niedrige Sträucher bilden sie die Seitenpflanzung bei den *Syringen.*

Anzucht aus krautartigen Stecklingen sehr leicht

Pflanzweite: $^3/_4$ Meter.

Blüthezeit: August.

Jasminum. *J. nudiflorum.* Der nacktblühende Jasmin, welcher zeitig im Frühjahr an langen dünnen rankenförmigen Zweigen seine schönen gelben Blüthen entwickelt, ist nicht ganz winterhart. Man pflanze ihn deshalb an Stellen an, wo die langen Ranken leicht niedergelegt und mit Fichtenreisig und etwas Laub darüber gedeckt werden können. Südliche Mauern, wo auch die Zweige gleich einen Halt bekommen, eignen sich hiefür sehr gut.

Die Winterschutzdecke wird zeitig im Frühjahr wieder entfernt und die Ranken aufgebunden. Die Pflanzen blühen besser, wenn sie weniger kräftig wachsen, da bei üppigem Wachsthum die Blüthenaugen sehr weit auseinander liegen und demzufolge die Blüthen zu vereinzelt stehen, was für die Binderei unvortheilhaft ist. Starke Triebe pincire man deshalb zeitig im Sommer und womöglich noch einmal, damit dieselben dünner werden und die Augen dichter zu stehen kommen.

Sehr haltbare Versandtblume.

Blüthezeit: März und April, auch schon im Februar.

J. officinale, mit seinen festen zierlich gefiederten Blättern und den reinweissen wohlriechenden Blumendolden, ist in den Schnittblumengärtnereien wenig anzutreffen. Die Pflanze ist so hart, wie auch die vorige und verlangt gleichfalls einen Platz an der südlichen Mauer, wo sie im Winter geschützt werden kann. Die Blüthen sind zwar nicht so haltbar, wie die von *J. nudiflorum,* jedoch für den Platzverkauf sehr geeignet.

Die Pflanze verlangt einen gut durchgearbeiteten mit Düngererde durchsetzten Lehmboden, wo sie reichlich Blumendolden hervorbringt.

Vermehrung beider Sorten durch Niederlegen der langen Zweige, die sich ziemlich rasch bewurzeln.

Blüthezeit von *J. offic.*: Juni bis Frost.

Kerria. *K. japonica fl. pl.* Ein ganz ähnlich wachsender Strauch wie

Jasminum nudiflorum mit goldgelben 4 Centimeter im Durchmesser haltenden Blüthen. Ein Platz an einer südlich gelegenen Mauer bei leichtem Boden ist gleichfalls vortheilhaft, kann aber auch als Seitenpflanzung auf den Rabatten benützt werden. Auch hier bilden sich an den dünneren Trieben die Blüthen zahlreicher, und deshalb ist ebenfalls ein zeitiges Einstutzen der frischen Triebe am Platze.

Vermehrung durch Niederlegen der langen Ranken und krautartige Stecklinge.

Pflanzweite: $1^1/_2$ Meter.

Blüthezeit: April-Mai.

Magnolia. Wenn auch die grossen Blumen der Magnolien für kleinere Arrangements nicht zu verwerthen sind, so ist doch die Verwendbarkeit in grösseren Arbeiten, vornehmlich grossen Kränzen, wohl unbestritten. Die Anzucht zur Schnittblumengewinnung ist auch insofern rentabel, als im Frühjahr abgeschnittene Zweige ins Wasser gestellt bei + 12 bis 15 Grad R. Wärme die Blüthen vollkommen entwickeln.

Da die Blumen hauptsächlich für Kränze Verwendung finden, so müssen reinweise Sorten angepflanzt werden.

M. Yulan. Diese Sorte hat grosse reinweisse, wohlriechende Blumen und ist auch ziemlich hart. Sie bildet Sträucher von 2 bis 3 Meter Höhe, die sich, wenn der Platz sonnig und frei ist, vollständig mit Blüthen bedecken.

M. Halleana stellata bleibt niedriger und hat auch kleinere Blumen; diese haben jedoch 8 bis 16 Blätter und sehen deshalb wie gefüllt und sehr zierlich aus. Die einzige Sorte, welche auch für kleinere Blumenarbeiten verwendbar ist. Die Farbe der Blumen ist reinweiss. Die Pflanze ist empfindlich gegen stärkere Fröste und deshalb im Herbst zu decken.

Wenn auch die übrigen Magnoliensorten sehr hübsche Blumen tragen, welche an der Pflanze einen herrlichen Anblick gewähren, so kann der Schnittblumenzüchter insofern darauf verzichten, als in den Blumenarbeiten die reinweisse Blume unbedingt vorgezogen wird.

Die Magnolien lieben einen sandiglehmigen, mit Heide- oder Moorerde versetzten, recht frischen Boden und im Sommer öfter einen Dungguss aus Kuhfladen.

Da die Blumen in knospigem Zustande versandt werden können, so eignen sie sich auch zur Massenanzucht, namentlich dann, wenn das Geschäft einen grösseren Umfang hat und die Blüthen schnell abgesetzt werden können.

Magn. Yulan ist in die Mitte der Rabatten zu pflanzen, *stellata* dagegen auf einen Platz, wo leicht gedeckt werden kann.

Der Ankauf grösserer Pflanzen ist anzurathen, da dieselben verhältnissmässig billig sind.

Pflanzweite: 2 Meter.

Blüthezeit: April-Mai.

Malus. *M. spectabilis.* Es ist unbegreiflich, dass solche Prachtblüthensträucher für Schnittblumengewinnung so wenig Beachtung gefunden haben. Ein Zweig grossblumiger, halbgefüllter *Malus sp.* ist so ideal schön und so unvergleichlich bei passender Verwendung, dass er selbst mit *Prunus triloba* und *Amygdalus persica* wett-

eifern kann. Es kann nur empfohlen werden, einen Versuch mit der Anpflanzung zu wagen und man wird schon beim ersten Angebot der Zweige die Erfahrung machen, dass hier eine Massencultur durchaus am Platze ist. Wir haben wenige Blumen, die eine solche Wirkung hervorbringen können wie diese, und da die Blüthezeit in den Mai fällt, also nach der Blüthe der *Amygdalus pers.* und *Prunus tr.*, so hat *Malus sp.* keinen Rivalen.

M. spectabilis fl. albo pleno.

M. spectabilis fl. rubro pleno.

Diese beiden Sorten sind grossblumig und halbgefüllt. Man thut gut, gleich starke mässig veredelte Sträucher anzupflanzen, und schneide dieselben nicht zurück.

M. spectabilis floribunda Scheideckeri oder *M. floribunda Sch.* genannt, ist sehr reichblühend, hat zwar kleinere Blüthen, jedoch sind dieselben gleichfalls halbgefüllt und dunkelcarminroth gefärbt.

Die *Malus* wachsen in jedem gut und tief durchgearbeiteten Gartenboden und müssen recht frei stehen, damit ein reicher Blüthenansatz erzielt wird und die Blüthen selbst eine intensive Farbe erhalten. In die Mitte der Rabatte gepflanzt, können sich die Sträucher nach allen Seiten gut entwickeln, wenn man als Seitenpflanzung zu hohe Sträucher vermeidet.

Sollte durch üppiges Wachsthum der Blüthenansatz nachlassen, so verpflanze man die Sträucher oder steche bei starken Pflanzen die Wurzeln in einer Entfernung von 50 Centimeter vom Stamm gemessen, durch.

Pflanzweite: 2 Meter.

Blüthezeit: Mai.

Philadelphus. Dieser Strauch wird zwar viel in Gärten angepflanzt, doch als Schnittblume wenig benützt. Der Grund ist nicht ersichtlich. Könnte man heute eine Staude mit so schönen reinweissen Blüthen und, wie bei *Ph. coronarius*, herrlichem Wohlgeruch, anbieten, dann würde jedenfalls das Lob dieser vorzüglichen Schnittblume in allen Tonarten durch die Fachblätter gehen.

Der Strauch ist sehr genügsam und die Blumen, welche, wie bekannt, in grossen Mengen erscheinen, sind sehr vortheilhaft für Kränze zu verwenden. Um stets grosse und vollkommene Blumen zu erhalten, ist ein tiefer Schnitt nothwendig; je stärker die einjährigen Triebe sind, je länger werden die Nebentriebe und je grösser die darauf sich entwickelnden Blüthen. Das ganze alte Holz soll man deshalb unbedingt wegnehmen.

Ph. coronarius blüht schon im Mai. Die Blüthen dieser Sorte sind zwar klein, dafür jedoch sehr schön.

Von anderen Sorten sind zu empfehlen:

Ph. coronarius hyb. Keteleeri fl. pl., sehr schön gefüllt,

Ph. coronarius hyb. Mont-Blanc, sehr grossblumig,

Ph. coronarius hyb. candelaber, gleichfalls sehr grossblumig,

Ph. coronarius hyb. rosaeflorus plenus, gefüllt, rosenblüthig,

Ph. grandiflorus, grossblumig, ohne Geruch.

Ph. grandiflorus fl. pl., grossblumig, gefüllt.

Die *Philadelphus* wachsen sehr schnell und sehr in die Breite und giebt man ihnen die ganze Rabatte,

wo jedoch 2 Reihen gepflanzt werden können. Wie schon oben gesagt, sind die Pflanzen sehr genügsam, doch schadet es durchaus nicht, wenn bei grosser Trockenheit während der Blüthe bewässert wird.

2 Meter Abstand müssen die Pflanzen voneinander haben.

Blüthezeit der Ph. coronarius: Mai-Juni.

Blüthezeit der Ph. grandiflorus: Juni-Juli.

Prunus. *P. triloba.* Ein bekannter und wohl der schönste Strauch für Binderei und als solcher allgemein beliebt.

Um schöne, schlanke Zweige in entsprechender Länge für die Binderei zu schaffen, schneidet man nach der Blüthe das junge Holz auf 2 bis 3 Augen zurück. Es entwickeln sich dann Triebe von 50 bis 60 Centimeter Länge, die im anderen Jahre vollständig mit Blüthen besetzt sind. Die Sträucher können zwar als Seitenpflanzung von *Malus spectabilis, Magnolia* etc. verwendet werden, doch soll ihr Standort möglichst frei sein, damit die Triebe gedrungen wachsen und die Blüthenaugen so dicht als möglich zu stehen kommen.

Die zum Verkaufe angebotenen *Pr. tr.* sind gewöhnlich auf Pflaumen veredelt, doch sind wurzelechte fürs freie Land unbedingt vorzuziehen, da die vielen Ausläufer eine recht hässliche Beigabe zu den veredelten Pflanzen bilden.

Die krautartigen Stecklinge wachsen sehr leicht und entwickeln sich, wenn die jungen Pflanzen auf gut gedüngte und bearbeitete Beete in sandigem Lehmboden ausgepflanzt werden, schon in 2 Jahren zu hübschen Pflanzen.

Pflanzweite: 1 Meter.

Blüthezeit: März-April.

P. chinensis fl. albo und *flore rubro pleno* sind ebenfalls zwei schöne Sträucher und ihre Blumen für alle feinen Bindereien zu verwerthen. Dieselben werden nach der Blüthe auf 2 bis 3 Augen zurückgeschnitten, damit sich lange schlanke Zweige bilden, die am besten verwerthbar sind. In lehmigsandigem Boden fühlen sich die Pflanzen am wohlsten und ist bei sehr trockener Witterung eine Bewässerung durchaus nicht schädlich. Als Seitenpflanzung bei *Magnolia* oder *Amygdalus* zu verwenden. *Pr. tr.* ist für Massenanzucht und Versandt geeignet.

Pflanzweite: $^1/_2$ Meter.

Blüthezeit: April.

Ribes. *R. atrosanguineum, atrosang. fl. pl., flor. albido, Gordonianum.*

Vier sehr schöne Blüthensträucher, die auch einen Platz in der Schnittblumengärtnerei verdienen. Die Sträucher können zwar bei sehr kaltem Winter bis auf die Erde abfrieren, doch gehen sie nie ganz verloren. Leichter und schwerer Boden sagt ihnen zu, doch werden sie in mildem Sandboden viel üppiger. Durch den Schnitt bleiben die Pflanzen niedrig und sind als Seitenpflanzung auf den Rabatten zu verwenden.

Vermehrung durch krautartige Stecklinge am vortheilhaftesten.

Pflanzweite: 1 Meter.

Blüthezeit: April-Mai.

Miscellen.

Odontoglossum grande Pitteanum. Das im Jahre 1839 in der Nähe der Stadt Guatemala von G. Ure Skinner aufgefundene *O. grande* gilt bis heute noch immer als eine der grösstblumigsten und effectvollsten Arten, deren Blumen eine Grösse von fast 15 Centimeter Durchmesser haben. Deren Kelchblätter sind langlanzettlich leuchtend gelb mit unregelmässigen zimmtbraunen Querbändern und Flecken, die Blumenblätter dagegen sind breiter, die untere Hälfte zimmtbraun, nach oben in ein leuchtendes Hellgelb übergehend. Die Lippe ist vorn halbkreisförmig flach ausgerandet, elfenbeinweiss mit einigen concentrischen Halbkreisen brauner Längsflecken und unregelmässigen rothbraunen Flecken am Rande. Dies ist die typische Form dieser schönen Pflanze, von welcher man auffallenderweise nur wenige Varietäten kennt. Eine der interessantesten von allen ist aber die oben genannte, welche vom Herrn Pitt in Rosslyn, Stemford Hill am 10. October 1899 in der Monatsversammlung der Londoner Gartenbau-Gesellschaft vorgezeigt wurde. Die Blumen dieser Neuheit sind ganz gelb, die fehlenden braunen Zeichnungen sind durch dunkelgelbe ersetzt, die Lippe ist reinweiss mit gelben Bändern an der Basis. Es ist dies ein sehr schönes Pendant zum *Odontoglossum Insleayi splendens*, welches im Gegensatze zum *O. grande* nicht in der Zeit vom September bis November, sondern vom Februar bis März blüht.

Begonia semperflorens Aigrette. Wie wir dem Journal der Pariser Gartenbau-Gesellschaft entnehmen, hat der Gärtner Legros in Vesinet unter seinen Samenpflanzen der *Beg. Vernon* eine neue auffallende Varietät aufgefunden, welche er *Aigrette* benannte. Dieselbe ist ganz sonderbar und interessant in Bezug auf die Gestalt ihrer männlichen Blüthen, welche ebenso wie die weiblichen 2 Kelchblätter und 2 Blumenblätter zeigen. Die auffallende Erscheinung wird aber dadurch bemerkbar, dass sich die Staubfäden in eine Menge von Pistillen verwandeln und eine halbkugelförmige, goldgelbe Masse von ungefähr 2 Centimeter Durchmesser bilden, die der Blüthe ein ganz verändertes Ansehen verleihen.

Es ist dies die von Dr. Masters als Pistillardie bezeichnete Erscheinung, welche bei der *Begonia Aigrette* ganz constant auftritt und ihr deshalb ein gewisses Interesse für die Wissenschaft, wie auch für den praktischen Gärtner sichert.

Begonia Hemsleyana. In dem „Botanical Mag." ist auf der Tafel 7685 diese neue, zum ersten Male beschriebene *Begonia* abgebildet, welche Dr. Henry im Jahre 1898 bei Mengtse im Yunnangebiete entdeckte. Der gesammelte, dem Kew-Garten eingesandte Samen lieferte bereits das folgende Jahr blühende Pflanzen, die sich durch ihr eigenthümliches Ansehen bemerkbar machten. Es ist dies für die Züchter neuer Formen eine sehr willkommene neue Art, welche einen aufrechten, sparrig verzweigten Wuchs und helleborusähnliche Blätter besitzt. Aus der fleischigen Wurzel oder spindelförmigen Knolle erheben sich die 35 bis 50 Centimeter hohen rosenrothen, glatten Stengel, die an einem langen Stiele, die fingerförmig getheilten Blätter von 10 bis 12 Centimeter Durchmesser tragen. Die einzelnen Segmente sind unregelmässig gezähnt, oberseits hellgrün, auf der Rückseite heller gefärbt. Der Blüthenstand ist gabelästig, wenig blumig. Die männlichen Blumen haben 32 Millimeter Durchmesser. Die Sepalen sind eiförmig rund, blassroth und gegen die Spitze dunkler gefärbt. Die Petalen sind nur halb so gross, die weiblichen Blumen sind grösser

und ihre Segmente sind beinahe von gleicher Grösse.

Zinnia elegans laciniata fl. albo pleno und Z. elegans pigmacea fl. pl. Von der, wegen ihrer anerkannten gefüllte und gewölbte Blumen, deren Petalen mehr oder weniger tief geschlitzt sind; dadurch erhalten sie ein ganz fremdartiges Ansehen, welches ihnen eine vortheilhafte Verwendung

Fig. 70. Zinnia elegans laciniata flore albo pleno.

Fig. 71. Zinnia elegans pigmacea fl. pl.

Schönheit allgemein beliebten Sommerblume *Zinnia elegans* bringt die Firma Dammann & Co. zwei neue Formen in den Handel, die Aufsehen erregen dürften. Die erstgenannte hat stark zu Bindereien sichert. Die zweite Form ist ein richtiger Zwerg, der nur eine Höhe von 20 Centimeter erreicht, dabei haben die zahlreich erscheinenden Blumen enien Durch-

messer von 8 Centimeter. Vorläufig kommen davon nur drei schöne, auffallende Farben in den Handel, nämlich leuchtend scharlach, carmoisinroth und weiss, welche effectvolle Gruppeneinfassungen bilden werden. Nach der Angabe des Züchters lassen die Blumen in Bezug auf Form und Farbe nichts zu wünschen übrig.

Centaurea Cyanus Victoria fl. pl. Die in Fig. 72 abgebildete neue *Centaurea Cyanus* ist eine gefülltblühende Varietät der mit dem Namen *Victoria* bezeichneten Kornblumenrasse, welche sich wegen ihres zwergartigen Wuchses und reichen Blühens viele Freunde erworben hat. Diese Neuheit der Herren Dammann & Co. hat glänzend braunrothe Blumen von der gleichen Grösse der Stammform; sie ist constant und ausserordentlich werthvoll als Schnittblume.

Fig. 72. Centaurea Cyanus Victoria fl. pl.

Rose Madame Viger. Der Rosenzüchter Jupeau in Kremlin Bicetre wird im Laufe des Jahres 1900 diese neue Thea-Hybride in den Handel bringen, welche durch eine Kreuzung der *R. Heinrich Schultheis* mit der *Thea G. Nabonnand* entstanden ist. Sie besitzt einen sehr kräftigen Wuchs und einen ausserordentlichen Blüthenreichthum. Die Knospen sind langgestreckt, schön geformt und fast stets einzelnstehend. Die grossen, aufrechtstehenden, die Belaubung überragenden Blumen haben eine äusserst zarte Rosafarbe und einen kräftigen Wohlgeruch. Allen Anzeichen nach wird sich diese Neuheit vorzüglich zum Treiben eignen.

Musa japonica. Diese auch unter dem Synonym M. Basjoo bekannte Musacee hält in Görz die Winter fast ohne Schutz im Freien aus. Eine Bedeckung des Fusses mit Laub oder Dünger und über die Schäfte gestülpte Strohtrichter bilden den ganzen Schutz, der übrigens nur vorsichtshalber gegeben wird und wahrscheinlich ganz zu entbehren wäre. Die herrliche

Pflanze treibt gleich im ersten Jahre mehrere Schäfte, die schon im zweiten Jahre eine Höhe von 4 Meter und mehr erreichen. Die riesigen Blätter haben eine Länge von circa 1·8 Meter und sind von frischerem, freudigerem Grün als jene der *Musa Ensete*. Ein Exemplar der *Musa japonica* in dem vielen Pflanzenfreunden bekannten Palm'schen Arboretum in Görz steht gegenwärtig in Blüthe und hat zahlreiche Früchte angesetzt. Die Pflanze lässt sich durch ihre zahlreichen Ausläufer, die auf reich gedüngtem, rigoltem Boden in wenigen Jahren einen kleinen Wald bilden, leicht vermehren. Ein grosser Vortheil ist es, dass diese Musenart nicht so wie *M. Ensete* oder *M. Martini* grosse Feuchtigkeit verlangt; im obgenannten Arboretum wird selbe gar nicht begossen, obwohl sie auf einem trockenen Abhange steht.

Phoenix canariensis. Ein erst circa 10 Jahre altes Exemplar dieser schönsten aller Palmen steht in Monastero bei Aquilea unweit Görz auf dem Besitze der Familie Baron Ritter in Blüthe; die Pflanze gedeiht ohne jeden Schutz im Freien. Ihre Blüthen sind männlich, von rahmweisser Farbe, ebenso wie der reichliche Pollen.

Dahlia Madame R. Gérard. Im botanischen Garten zu Lyon wurde diese neue Dahliensorte aus Samen erzogen, welche wegen der ganz eigenthümlichen Färbung ihrer Blumen als eine *Dahlia panaché moiré* bezeichnet wurde. Die in der „L'horticulture nouvelle" enthaltene Abbildung davon zeigt sie uns als eine schön abgerundete einfache Blume. Ihre Farbe ist ein lebhaftes Rosa, auf dem das schön dunkelcarminrothe Moiré reizend zur Geltung kommt. Dieser schöne Farbencontrast wirkt besonders gegen Ende des Sommers, sobald kühlere Nächte eintreten.

Buntblätterige Kugelakazie. Die gewöhnliche Kugelakazie von Robinia *pseudoacacia inermis* oder *R. ps. umbraculifera* ist ein bei uns so allgemein beliebter Zierbaum, dass wir nicht nöthig haben, über dessen Werth viele Worte zu verlieren. Etwas Anderes ist es aber mit dessen buntbelaubter Varietät, von der auch einige junge Exemplare auf der Petersburger Ausstellung in der französischen Abtheilung zu sehen waren. Diese Neuheit macht sich dadurch bemerkbar, dass die jungen Blätter fast ganz weiss erscheinen, später aber grün werden und nur der Rand derselben gelblichweiss bleibt. Diese Pflanze mag für gewisse Sammler einen Werth besitzen, Gärtner werden ihr aber stets die grünbelaubte vorziehen.

Sambucus glauca Nuttall. Obwohl der graufrüchtige Hollunder bereits im Jahre 1843 zum ersten Male in der „Flora of Nord-America" von Torrey & Gray beschrieben wurde, gehört derselbe noch immer zu den dendrologischen Seltenheiten. Es ist dies ein 2 bis 4 Meter hoher Strauch, welcher in Oregon und Californien, wie auch bis nach Idaho und Nevada vorkommt. Die zwei- bis vierjochigen, lang gestielten Blätter sind oberseits freudig grün, unterseits heller gefärbt. Die Blüthen erscheinen im Juni-Juli und stehen in flachen Scheindolden beisammen. Die Beeren haben die Grösse unseres gemeinen Hollunders sind schwarzbraun, aber von einem grauen, mehlartigen Reife so bedeckt, dass sie ganz weissgrau erscheinen. Im Monate October bildet diese Art einen prächtigen Contrast zu den rothen Früchten des *S. racemosa*, der auch bei uns häufig wildwachsend vorkommt. Sie ist vollkommen winterhart.

Cyphomandra betacea oder Solanum betaceum. Schon im Jahre 1799 erscheint diese interessante *Solanacee* in den „Ann. Hist. Nat. Madr., vol. I" beschrieben, welche in Neu-Granada und Peru heimisch ist und sich heute in anderen Theilen des tropischen und subtropischen Süd-Amerikas vollkommen eingebürgert hat. Sie führt dort allgemein den Namen Tomatenbaum wegen ihrer lebhaft gefärbten Früchte,

die jenen der *Passiflora edulis* ähnlich und so wie diese auch geniessbar sind. Wegen des reichen Fruchtertrages wird diese Pflanze sogar nicht selten in der Heimat cultivirt und vollkommen ausgereifte Früchte als Ersatz für Tomaten benützt. Diese sind nicht wässerig, sondern mehr säuerlich und haben einen aromatischen Wohlgeschmack. In England wurde die *C. betacea* im Jahre 1803 durch Sir J. Edwards Smith eingeführt und im königl. botanischen Garten zu Kew lieferte sie wiederholt reife Früchte im temperirten Hause.

Pfirsich Leopold I. Nachdem nicht immer die neuen Pfirsichsorten thatsächlich die besten sind, so wollen wir heute eine bei uns noch wenig bekannte aber ältere Sorte als sehr culturwürdig empfehlen, die sich bereits an anderen Orten vorzüglich bewährte. Es ist dies die obgenannte, welche von dem Pfarrer Van Orle beiläufig im Jahre 1840 aus dem Steine erzogen und in den verschiedenen pomologischen Werken beschrieben wurde. Gegenwärtig ist sie im „Bull. d'arboriculture" abgebildet. Demnach ist die Frucht gross, manchmal sogar sehr gross, nahezu kugelförmig, nur an der Spitze etwas eingedrückt. Ihre Grundfarbe ist gelblich, an der Sonnenseite aber roth marmorirt und purpurroth punktirt. Das Fleisch der im September bis Mitte October reifenden Frucht ist sehr saftig, schmelzend, süss, von äusserst angenehmem Geschmack. Diese Sorte ist sehr empfehlenswerth wegen ihres schönen Ansehens und köstlichen Geschmackes. Die Blüthen sind gross, rosenfarben.

Münchener Ausstellung 1900. Wie wir vernehmen, wurde in der letzten Monatsversammlung der Bayerischen Gartenbau-Gesellschaft in München vom ersten Vorstande Rath Kolb die Mittheilung gemacht, dass im nächsten Frühjahre keine Blumenausstellung stattfinden werde, da es an geeigneten Räumlichkeiten mangle.

Personalnachrichten

Georges Warocqué, einer der bedeutendsten Orchideenfreunde Belgiens, ist während einer Geschäftsreise in Peking (China) gestorben.

Anlässlich der III. internationalen Gartenbau-Ausstellung in St. Petersburg wurden die folgenden Herren mit kaiserlich russischen Orden decorirt: M. Martinet in Paris erhielt das Commandeurkreuz des St. Annen-Ordens, Abel Chatenay in Paris das Commandeurkreuz des St. Stanislaus-Ordens, A. Truffant das Ritterkreuz des St. Annen-Ordens, W. Lauche in Eisgrub dieselbe Auszeichnung; E. H. Krelage in Haarlem, P. R. Galesloot in Amsterdam, Friedrich Abel in Wien das Ritterkreuz des St. Stanislaus-Ordens.

Philipp Siesmayer, Mitinhaber der Firma Gebrüder Siesmayer in Bokenheim-Frankfurt a. Main, wurde mit dem russischen St. Annen-Orden decorirt.

Der grossherzogl. badische Hofgarten-Director L. Gräbner in Karlsruhe erhielt den königl. preuss. rothen Adler-Orden IV. Cl.

Sr. Excellenz Geheimrath Professor Dr. A. Fischer v. Waldheim, Director des kais. botan. Gartens in St. Petersburg erhielt den Stern zum Wladimir-Orden und das Grossofficier-Kreuz des Luxemburg'schen Ordens der Eichenkrone mit dem Stern.

Dr. Bohumil Nemec wurde zum Privatdocenten für Pflanzenanatomie und -Physiologie an der böhmischen Universität in Prag ernannt.

Dr. J. B. De Toni wurde zum Professor und Director des bot. Gartens der Universität Camerino ernannt.

Josef Runkel, Obergärtner des Stiftes Kremsmünster i. R., welcher als ein bedeutender Pomologe sich des grössten Ansehens erfreute, ist am 9. November im 83. Lebensjahre gestorben.

Prof. Dr. Kulisch übernimmt vom 1. Januar ab die Direction der Weinbauschule und Versuchsstation in Kolmar im Elsass.

Handelsgärtner Heinrich Henkel in Darmstadt ist in Göttingen, wo er Heilung von einem schweren Leiden suchte, gestorben.

Prof. Dr. Kunth in Kiel starb daselbst von einer Weltreise zurückkehrend, am 30. October im 45. Lebensjahre.

Hofmarschall von St. Paul Hillaire in Fischbach wurde mit dem Commandeurkreuz des belgischen Leopoldsordens ausgezeichnet.

Dr. J. Klinge und G. Tanfiljew wurden zu Oberbotanikern am kais. russischen Garten in St. Petersburg ernannt.

Alfred Reinhold, Ingenieur der Donau-Regulirungscommission, Docent an der Wiener Gartenbauschule wurde zum Ober-Ingenieur befördert.

An alle Gärtner Oesterreichs!

Die bisherigen Bemühungen des Allgemeinen österr. Gärtnerverbandes, die Einführung des Befähigungsnachweises für alle Gärtner zu erreichen, waren leider erfolglos; die hohe Regierung war nicht geneigt, dieser Forderung zu entsprechen. Der Vorstand des Verbandes sieht sich daher genöthigt, diese hochwichtige Frage neuerdings zu behandeln.

In der Verbands-Vorstandssitzung vom 9. October 1899 wurde einstimmig beschlossen, eine allgemeine Gärtnerversammlung behufs Feststellung der Normen, unter welchen der Befähigungsnachweis für Handelsgärtner zu erreichen ist, einzuberufen. Dies schliesst natürlich nicht aus, dass nach der Erreichung dieses Zieles auch für den Privatgärtner eingetreten werden wird. Deshalb ist es auch für die Privatgärtner wichtig, dieser Versammlung beizuwohnen.

Der Vorstand des Allgemeinen österreichischen Gärtnerverbandes richtet daher an alle Gärtner Oesterreichs die dringendste Aufforderung, sich an dieser für den Gärtnerstand höchst wichtigen Versammlung recht zahlreich zu betheiligen.

Die Versammlung wird **Sonntag, den 17. December 1899, im Gebäude der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, in Pfalz' Rotunden-Saal, I. Weihburggasse, um 9 Uhr Vormittags, stattfinden.**

Behufs Legitimirung zum Eintritt gelten die Mitgliedskarten des Allgemeinen österreichischen Gärtnerverbandes und der verschiedenen Gärtnervereine.

Gärtner, welche keinem Vereine angehören, können die Eintrittskarten bei einem ihnen nächstgelegenen Gärtnervereine oder durch die Geschäftskanzlei des Verbandes, Wien, V. Giessaufgasse 8, erhalten.

Wien, 20. November 1899.

Für den Allgemeinen österreichischen Gärtnerverband:

Der I. Schriftführer: Johann Baumgartner m. p.

Der Präsident: Friedrich Dücke m. p.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — K. u. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

K. K. GARTENBAU- GESELLSCHAFT

IN WIEN.

PROGRAMM

der

populär-wissenschaftlichen Vorträge

welche die

k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

im Wintersemester 1900 in ihrem Saale, I. Parkring 12

an den folgenden Dienstagen um 7 Uhr Abends

veranstaltet.

23. Januar: *Dr. Theodor Ritter v. Weinzierl*, Director der k. k. Samencontrolstation in Wien: „Einfluss der Wurzelbakterien auf die Entwicklung und Cultur der Leguminosen" (mit Demonstrationen).

6. Februar: *Dr. Carl Fritsch*, k. k. Universitätsprofessor: „Die Palmen".

13. Februar: *Dr. Thomas F. Hanausek*, k. k. Gymnasialprofessor: „Botanisches und Praktisches über Kaffee und seine Surrogate" (mit Demonstrationen).

20. Februar. *Dr. Anton Heimerl*, k. k. Realschulprofessor: „Einiges aus der Blüthen-Biologie".

6. März. (Gleichzeitig Schlussfeier der Gärtnerschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft): *Dr. Alfred Burgerstein* Generalsecretär der k. k. Gartenbau-Gesellschaft: „Giftpflanzen und Pflanzengifte".

Diese Vorträge sind für die Mitglieder der k. k. Gartenbau-Gesellschaft und für das Publicum bei ***freiem Eintritt*** *zur Belehrung über die Pflanzenwelt bestimmt.*

New York Botanical Garden Library
3 5185 00280 1163